

平成 26 年度

生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発

報 告 書

平成 27 年 3 月

一般社団法人 日本自動認識システム協会



RING!RING!
プロジェクト
競輪の補助事業

この事業は競輪の補助(26-7)を受けて実施しました。

<http://ringring-keirin.jp>



はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災では、家も財産も失った10万人を超える避難者が発生し、生命の危機にさらされながら極限の生活を余儀なくされた。学校の体育館などが用いられた避難所では、着の身着のままですり着いた被災者の方々の命をつなぐための必死の支援活動が自治体を中心に行われたが、想定外の大規模災害を前に支援に大きな混乱があったことが報道等された。例えば、身分を証明するためのIDである免許証・健康保険証・キャッシュカードなど所持するタイプのIDを紛失した被災者が多数存在し、多くの方々が本人を証明する手段を失い、日常生活では想像できない不自由な状況に追い込まれた。このような事態を受けて、経産省をはじめとする各省庁はIDがなくても自己申告で銀行口座開設や携帯電話契約など各種サービスが受けられる特例措置の適用を推進し、被災者の利便を図っている。

遠くない将来においても、東南海大震災・首都圏直下型地震・富士山噴火などこれからも様々な大規模災害の発生が予想されていることから、今後発生が予想される大規模自然災害により多くの被災者が発生し、自治体を中心に行われる被災者への支援に同様の混乱が起こることが懸念されている。

このような状況を踏まえると「最善を望み、最悪に備えよ」の精神のもと、震災被災者の支援を本人確認という視点から見つめ直し、今までにない新しい支援方法を研究・検証することで、被災者支援に新しい光を当てることで、今後の被災者支援活動の改善につながり、ひいては被災者に対する円滑な支援を提供することにつながってゆくのではないかと考えている。

被災者の命の拠りどころである避難所を、被災者の社会生活の原点であると考え、被災者の本人確認は被災地における基本要素の一つととらえることができるだろうと考え、特に所有物を失っている状況では、所持するタイプのIDのように紛失するおそれがなく且つ利便性の良い本人認証手段である生体認証は、その威力を発揮し、被災者に対して提供されるべき様々な支援やサービスを行う際に、支援の確実さと効率性の両立を達成するための解決手段となる可能性となり得るのではないかと考え、本研究開発に取り組むに至った。

なお、生体認証の被災地への適用は部分的な形で過去に研究された経緯があるが、被災者の方々に直接適用するケースは日本のみならず世界でも初めての試みと考えている。

最後に、研究開発の実施にあたり、ご指導を賜った生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発委員会の半谷委員長（東京理科大学）、委員各位、ならびに関係者各位に対し、深く感謝を申し上げます。

平成27年3月

一般社団法人日本自動認識システム協会

目 次

はじめに

目 次

1. 研究開発の目的	1
2. 研究開発の実施計画	2
3. 研究開発の実施体制	3
3.1 実施体制	3
3.2 検討委員会	4
3.3 実施スケジュール	5
3.4 検討委員会日程と検討事項	6
4. 研究開発の内容	8
4.1 利用シーンの検討	8
4.2 被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成	43
4.3 生体認証適用時の課題の検討	53
5. 平成 26 年度活動まとめ	54
5.1 利用シーンの検討	54
5.2 被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成	56
5.3 生体認証適用時の課題の検討	57
6. 平成 27 年度活動に向けて	58
＜別紙-1＞ 第 1 回調査における文献調査結果	
＜別紙-2＞ 第 2 回調査における避難所運営マニュアルの避難者受け入れ部分の記述抜粋	
＜別紙-3＞ プログラム仕様書	

1. 研究開発の目的

現代の日本において社会生活を営むにあたり身分を証明するために必要とされる ID は、免許証・健康保険証・パスポート・キャッシュカード・住基カードなど、所持するタイプの本人確認手段が大多数である。しかしながら、東日本大震災において明らかになったのは、被災を受けられた方々の多くが津波や家屋の倒壊などにより家や身の回りのものを失った結果、身分を証明する手段も失ってしまい、本人確認ができなくなったことから支援の混乱や効率の低下を招いたことである。これを解決することが、被災者支援における課題と考えている。

現在適用可能な認証技術の中に生体認証技術があり、この生体認証は身体的特徴を用いた本人確認手段であり、所持物を必要とせず確実に本人を特定できるという特徴を持っている。このため、生体認証技術を自治体の被災者台帳や住民基本台帳と連携して所持物を必要とせずともその人が誰であるかを特定することができるようにすることにより、被災者支援サービスの質と量が向上できると考えた。また、避難所などのローカルな環境での支援物資の支給や生存確認など、様々な用途でも生体認証が応用できるのではないかと考えている。また、この仕組みが全国の自治体に広がることにより、各地の自治体で行われる被災者支援活動で、被災者に均質なサービスが提供できるようになる可能性もあると考えている。

以上を鑑み、本研究開発では、受益者として、被災者と自治体職員を想定した。被災者には、混乱した被災地においては本人確認が十分にできず、被災者が的確なサービスの提供を受けていないという状況を鑑み、避難所などの困窮した環境において、個人の要望に即した支援を速やかに受けたいというニーズがあるのではないかと、また、自治体職員には、被災者の数が多いと本人確認作業の手間と時間が負担となるが、このような場合でも、被災者への迅速かつ確実なサービスを提供したいというニーズがあるのではないかと想定した。そして、各自治体が取り組む被災者支援で、これらのニーズを満たすには、生体認証技術が有効に利用できる手段の一つであることを明確化することを目的として取り組んだ。

他方、生体認証技術には被災者支援に適用するにあたっての様々な課題も存在する。主なものだけでもプライバシーへの対応・システム運用コスト・生体認証装置の被災地への配布方法などが考えられ、これらの課題をひとつひとつ解決できなければ、被災者支援への生体認証の活用には結びつかない。そのため本研究開発では、被災者支援において生体認証技術を適用することにより、被災者の精神的負担を軽減しながら、あわせて確実に効率の良い支援を実現する方法を明らかにすることも目指した。

更に、研究開発の適用方法の具体的検討、適用時の課題の洗い出しと解決、支援システムプロトタイプの開発、開発システムを用いた検証という工程を通じて得られた成果を広く自治体に提示することにより、生体認証技術の適用による被災者支援を改善することも目的とした。

2. 研究開発の実施計画

自治体等が行う被災者支援業務の中で避難所での支援物資の支給や仮設住宅の入退居管理に、生体認証による本人確認を組み込むための調査・検討、開発、および検証を3カ年の期間で行うことを計画し、本事業に取り組んでいる。

(1) 調査・検討フェーズ（平成26年度）

- (a) 利用シーンの検討：東日本大震災および阪神淡路大震災での避難所や仮設住宅での被災者支援状況を文献および有識者からのヒアリングなどで調査し、避難所での緊急支援物資の支給、仮設住宅での入退居管理を想定し利用シーンを検討する。
- (b) 生体認証適用時の課題の解決策の検討：上記の利用シーンに伴う、プライバシーなどの諸課題の洗い出しと解決策を検討する。
- (c) 被災者支援システムへ生体認証組込部のプログラム仕様作成：被災者支援システム全国サポートセンター（西宮市情報センター内）が運用している被災者支援システムを生体認証機能の組み込み候補とし（同センターとはすでに今後の協力について了解済み）、被災者支援システムに生体認証による本人確認を組み込むため必要な技術検討を行いプログラムの仕様（被災者支援システムへ生体認証組込部のプログラム仕様）を作成する。

(2) プロトタイプシステムの開発フェーズ（平成27年度予定）

- (a) 利用シーンの検討(継続)：被災者避難所運営経験や被災者支援に関心の高い自治体や被災者支援に知見を持つ有識者からのヒアリングや意見交換などでさらに調査し、避難所や仮設住宅での利用シーンを精査する。
- (b) 生体認証適用時の課題の解決策の検討(継続)：上記の利用シーンに伴う、プライバシーなどの諸課題の洗い出しと解決策を継続検討する。
- (c) 被災者支援システム(避難所支援を想定)のプロトタイプ・プログラムの開発：
自治体等が実施する被災者支援業務(避難所支援を想定)を支援する生体認証機能を組み込んだ被災者支援システムのプロトタイプシステムの開発を行う。

(3) 検証フェーズ（平成28年度予定）

- (a) 被災者支援システム(避難所支援を想定)のプロトタイプ・プログラムの開発(継続)：
自治体等が実施する被災者支援業務(避難所支援を想定)を支援する生体認証機能を組み込んだ被災者支援システムのプロトタイプシステムの開発を行う。
- (b) プロトタイプシステムの有効性を確認するための検証作業：
検証作業の実施は生体認証の組み込みに積極的な自治体を見つけた上で、連携しながらプロトタイプシステムの有効性を確認するための検証作業を進める。（具体的な連携先は未定）

3. 研究開発の実施体制

3.1 実施体制

産官学の有識者により構成した検討委員会（生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発委員会）を組織し、当該委員会にて調査結果と委員の知見を基に検討を加え、研究開発を取りまとめた。

利用シーンの検討および生体認証適用時の課題の解決策の検討は、委託調査として実施し、弊協会も調査に協力した。また、調査内容を適宜委員会に報告、検討を行い、調査に反映した。

なお、調査委託は、調査に生体認証に対する専門性と「IdMにおける共通本人認証基盤」に対する知見が必要なため、昨年までの事業および生体認証技術に知見を持つ弊協会の生体認証関係会員の内の1社に委託して実施した。

被災者支援システムへ生体認証組込部のプログラム仕様作成は、作業委託として実施した。

なお、この作業は上記の調査結果を基にして作業を進めることが必要なため、本年度検討委員会の委員の内の1社に委託して実施した。

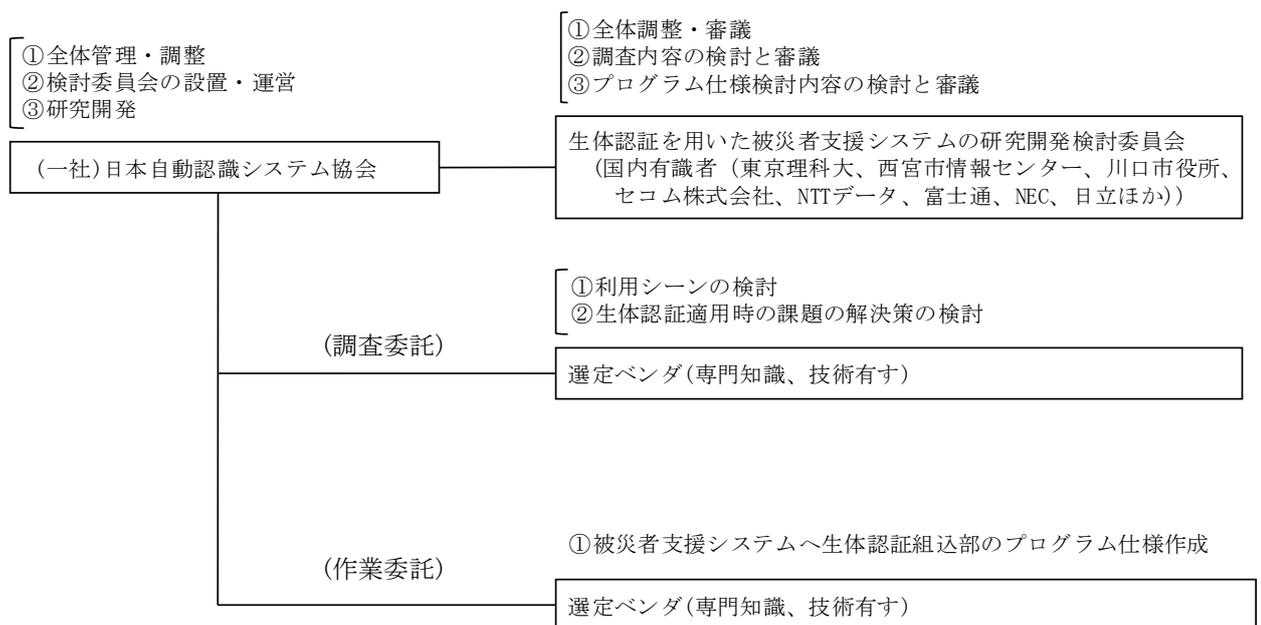


図 3.1 事業実施体制

3.2 検討委員会

生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発委員会は下記の方々に構成した。

表 3.1 生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発委員会委員名簿（順不同・敬称略）

役割	氏名	所属	役職	備考
委員長	半谷精一郎	東京理科大	教授	SC37WG3 委員
委員	吉田 稔	西宮市情報センター	センター長	
委員	清水 光俊	川口市役所		
委員	寶木 和夫	独立行政法人産業技術総合研究所	副研究 部門長	
委員	村上 秀一	株式会社日立製作所	担当部長	
委員	齋藤雄一郎	富士通株式会社		
委員	埜 俊浩	日本電気株式会社	シニアエキスパート	
委員	平岡 良彦	セコム株式会社	研究員	
委員	鷺 宏行	株式会社 NTT データ	シニア・スペシャリスト	
委員	平野 誠治	凸版印刷(株)	担当課長	SC37WG3 エキスパート
委員	中村 敏男	株式会社 OKI ソフトウェア		SC37WG2 エキスパート
オブザーバ	高田 直幸	セコム株式会社	グループ リーダー	
オブザーバ	山田 徳幸	日本電気株式会社	担当部長	
オブザーバ	岩永 敏明	経済産業省	課長補佐	SC37 専門委員
オブザーバ	中山 和泉	経済産業省	課長補佐	
事務局	酒井 康夫	一般社団法人 日本自動認識システム協会	開発センター長	SC37WG2 リエゾン

3.4 検討委員会日程と検討事項

本事業の中の全体計画、進行管理、ならびに産官学の有識者により構成した委員会（IdMにおける共通本人認証基盤検討委員会）の開催、運営を（一社）日本自動認識システム協会が行った。検討委員会の活動を下記に示す。

(1) 第1回検討委員会 平成26年9月3日 15:00～17:00

1) 本年度の計画概要説明

生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発事業の概要の説明と、事業実施日程について説明した。

委員長より、災害が増え生体認証によるシステムの活用の可能性が広がってきていること、また個人情報保護の問題もかかわるため、情報の取り扱いについて自治体との話し合いが必要とのご意見をいただいた。

2) 調査計画説明

委託調査実施者より、調査計画について説明した。

インターネット調査での各自治体の避難所に関する調査報告で、各自治体の回答が具体的な準備をしていないとの数値が出ているが、政府による調査発表で2013年に災害予測値がでている。そこから各自治体が動いている可能性があるため、今の資料内容だと数値が低いのではないかとのご意見があった。

意見と討議の結果、見方を変え、事前に登録できている状況も考えることとなり、登録できている場合の支援と被災後に登録した場合の支援とを比較するような形で方向性を検討し、また、将来的に協力してくれる組織、行政などをどういうところを選んでいくかについて検討してゆくこととなった。

(2) 第2回検討委員会 平成26年11月7日 13:00～15:00

1) 委託調査結果中間報告

委託調査実施者より、調査結果の中間報告をした。

前回の委員会の結果も受け、文献調査を中心に避難所の状況について調査をした内容について報告があった。文献の数が多いため今回は中間報告となることで、次回に引き続き調査していきたい旨の提案があった。

報告内容について議論した結果、生体認証は名簿作成をし、それを活用する用途を重視し検討をすすめることとなった。

今後の課題として以下の調査を行っていくこととなった。

- ・今ある被災者支援システムに生体認証をどのように組み込んでいくか。
- ・生体認証を事前登録することによるメリット、他のサービスとの差別化を図る。

- ・私的避難所での急いた認証の取り扱い、可能性について検討する。
- ・被災者だけではなく、管理側の生体認証について検討する。

(3) 第3回検討委員会 平成26年12月19日 13:00～15:00

1) 委託調査内容および検討結果報告

委託調査実施者より、調査および検討結果の報告があった。

質疑応答を経て、今後の課題として以下の点も含めて検討を進めることとなった。

- ①要援護者の同意を得る際、認知症などの本人確認が難しい場合、委任者同意の旨をデータベース上に入れる。
- ②被災者支援システムに住民番号も認証手段のひとつとして考える。
- ③被災者が避難所で生体認証を行うに至る前段階のプロセスを整理する。
- ④住民台帳と要援護者名簿をマッチングさせる部分をプロセスに追加する。
- ⑤要援護者台帳の目的外利用について問題点を整理する。

(4) 第4回検討委員会 平成27年3月3日(木) 13:00～15:00

1) 検討および設計作業報告

委託調査実施者より、「調査および設計作業報告」があった。

質疑応答を経て、以下の項目を引き続き検討することとなった。

- ①要援護者とそれ以外の人が入り混じった形で避難所に避難してくる中で、要援護者を健常者と切り分けて、要援護者の確認をどのように進めるかについてイメージが解るようにストーリーを検討し、それに則って整理すること。
- ②「要援護者の安否確認の生体認証」の流れを整理する。
 - ・「住民基本台帳および要援護者台帳の事前取込み」は、データは災対本部にあるので、それを前提として動きを検討し、再整理する。
 - ・避難所内に誘導したあと、生体認証を応用するためには、災対本部にある避難者台帳および被災者台帳データを「避難者台帳および被災者台帳作成」に渡すという作業が必要となるので、それを前提として動きを検討し、再整理する。
- ③生体認証を扱う避難所の前提条件を明確にする。

4. 研究開発の内容

本事業の研究開発は以下の手順に従って実施した。研究開発結果の詳細について 4.1 節以降に示す。

① 利用シーンの検討

現在自治体などで考えられている避難所運営における避難者の本人確認方法や、東日本大震災や阪神淡路大震災など過去の大規模災害における避難所での避難者の本人確認について、文献調査、諸活動調査、インターネット調査などを実施することにより明らかにするとともに、避難所において被災者支援のために生体認証を適用する際の利用シーンについて検討する。

② 被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成

上記①の利用シーンに基づいて、西宮市情報センターが運用している被災者支援システムに生体認証を組み込むことを想定したプログラム仕様を作成する。

③ 生体認証適用時の課題の検討

上記①および②における課題について検討する。

4.1 利用シーンの検討

生体認証を用いた避難所での被災者支援の利用シーンを検討するにあたり、東日本大震災や阪神淡路大震災に代表される過去の自然災害発生時の避難所における被災者支援の状況について調査を行った。つづいて、その調査結果に基づき、避難所における被災者支援のための生体認証の利用シーンを検討した。本節はこの流れに従い、調査結果を示したうえで、検討結果について説明する。

4.1.1 調査計画

生体認証技術を被災者支援に用いるための利用ケースに関する調査を、以下に示す 2 回（利用シーン概略調査、および、利用シーン詳細調査）に分けて実施することとした。

(1) 第 1 回調査：利用シーン概略調査

避難所における被災者支援を目的とした生体認証の利用シーンに関する概略調査であり、避難所での様々な場面を想定し、その中から有効と思われる生体認証の利用シーンをできる限り幅広く取り上げる。その上で、有識者が集まる本事業の検討委員会の場においてヒアリングを行うことにより、利用シーンの有効性を確認するとともに、後述の第 2 回調査のための調査方針を決定することとした。第 1 回調査の項目は以下のとおりである。

① 避難所運営マニュアル調査

多くの地方自治体がインターネット上で公開している、避難所の運営方法について記したマニュアル、あるいはガイドラインを収集し記述内容を確認することにより、各自治体における避難所での本人確認の利用シーンについて調査する。

② 文献調査

東日本大震災や阪神淡路大震災に代表される自然災害時の避難所運営に関する文献を調査し、避難所における本人確認の利用シーンとして想定される場面を抽出する。

③ 有識者ヒアリング調査（検討委員会審議）

本事業において開催される検討委員会で上記①および②の内容について説明し、有識者からの意見を得ると共に、今後の調査のための方針を決定する。

(2) 第2回調査：利用シーン詳細調査

第1回調査にて決定した調査方針に基づき、特に重点的に調査すべきポイントに着目した詳細調査を行う。第1回調査同様、調査結果に対して本事業の検討委員会において有識者ヒアリングを行うことにより、本事業における調査の結論として生体認証の利用シーンの候補の絞り込みを行うこととした。第2回調査の項目は以下のとおりである。

① 避難所運営マニュアル調査

第1回調査結果に基づいた被災者支援の場面として、避難所における名簿作成に着目して、避難所運営マニュアルを詳細に調査する。

② 類似活動調査

第1回調査結果に基づいた被災者支援として、避難所における名簿作成に着目して、本事業以外の組織による類似の活動を調査する。調査結果を、生体認証を用いた被災者支援の場合と比較し、考察する。

③ 文献調査

第1回調査結果に基づいた被災者支援として、避難所における名簿作成に着目して、さらに詳細な文献調査を行う。（あわせて、医薬品支給に関する文献調査も実施した。）

④ 有識者ヒアリング（検討委員会審議）

上記①から③までの調査および検討結果について、本事業の検討委員会審議を通じて、有識者ヒアリングを行う。委員会での意見を集約することで、本事業における生体認証を用いた被災者支援方法の候補を絞り込む。

4.1.2 実施結果概要

(1) 第1回調査：利用シーン概略調査

避難所における被災者支援を目的とした生体認証の利用シーンに関する概略調査であり、避難所での様々な場面を調査し、その中から有効と思われる生体認証の利用シーンを幅広く取り上げた。その上で、本事業の検討委員会の場において有識者ヒアリングを行うことにより、第2回調査における調査方針を決定した。

本調査の結果、避難所における被災者名簿作成に重点をあてて、第2回調査を実施することとした。

(2) 第2回調査：利用シーン詳細調査

第1回調査で決定した調査方針に基づき、特に重点的に調査すべきポイントに着目した詳細調査である。第1回調査同様、調査結果に対して本事業の検討委員会の場において有識者ヒアリングを行うことにより、本事業における調査の結論として生体認証の利用シーンの候補を絞り込んだ。

本調査の結果、避難所における被災者名簿作成の中で、避難行動要支援者への支援において生体認証を適用する利用方法が候補に成り得ることが判明した。

4.1.3 調査結果詳細

4.1.3.1 第1回調査結果：利用シーン概略調査

避難所における被災者支援を目的とした生体認証の利用シーンに関する概略調査であり、避難所での様々な場면을調査し、その中から有効と思われる生体認証の利用シーンを幅広く取り上げた。その上で、本事業の検討委員会の場において有識者ヒアリングを行うことにより、第2回調査における調査方針を決定した。ここでは、以下の3つの調査活動に分けて調査結果を説明する。

① 避難所運営マニュアル調査

多くの地方自治体がインターネット上で公開している、避難所の運営方法について記したマニュアル、あるいはガイドラインより、各自治体における避難所における本人確認の利用シーンについて調査した。

② 文献調査

東日本大震災や阪神淡路大震災に代表される自然災害時の避難所運営に関する文献を調査し、避難所における本人確認の利用シーンとして想定される場면을抽出した。

③ 有識者ヒアリング調査（検討委員会審議）

本事業において開催される検討委員会で上記①および②の内容について説明し、有識者からの意見を得ると共に、今後の調査のための方針を決定した。

(1) 避難所運営マニュアル調査

多くの地方自治体は、そのホームページに避難所の運営方法について記述したマニュアルやガイドラインを、避難所運営マニュアル等といった呼称で掲載している。このマニュアルは、都道府県レベルで発行されたものと、市町村レベルで発行されたものの大きく2種類が存在する。都道府県レベルで発行されたものは、都道府県内の市町村がマニュアルを作成するためのガイドラインとして発行されているものが多い。本書では都道府県レベル・市町村レベルの両方の文書を、簡易的に「避難所運営マニュアル」と総称する。

この避難所運営マニュアルは、自然災害などで被災者が発生したときの各自治体における避難所運営の拠り所と考え、本調査では様々な自治体が発行している同マニュアルの記載内容を確認し、避難所における本人確認の利用シーンについて調査した。自治体の避難所運営マニュアルでは、避難所の運営者側（自治体職員、地域住民、あるいは、避難所施設運営者などのいずれかがなるか、

あるいはこれらの人々が時間の経過とともに役割分担を変えながら運営する)の組織体制を、様々な役割を持った班として決めておき(これをここでは避難所運営班と呼ぶ)、各班における役割を定義したものが多かった。表 4.1 に、様々な避難所運営マニュアルに概ね共通的に見られる避難所運営班とその役割、および、本人確認が必要と思われる場面(想定利用シーン)を記載した。本表において、避難所運営班の名称や役割は、地方自治体のマニュアルにより異なる場合があることに注意されたい。また、同表において、「本人確認が必要と思われる場面(推測)」の欄の記載内容は、本報告書作成者による推測に基づき作成されたものであり、実際の避難所運営経験者から得られた情報ではないことに注意されたい。

表 4.1 避難所運営班の役割と本人確認が必要と思われる場面

No	避難所運営班	役割	本人確認が必要と思われる場面(推測)
1	総務班	運営協議会内の連絡・調整 代表者会議の準備・記録 区・支所災害対策本部及び関係機関との連絡・要請窓口 外部との窓口 避難者からの意見・要望の受付	被災者の特定要望受付時 特定要望の被災者への回答時
2	情報班	情報収集と総務班との連絡・調整 収集した情報の多様な手段での避難者等への提供 要配慮者や在宅被災者に配慮した情報提供 外部への避難者情報の提供	特定被災者への特定情報提供時 要介護者・在宅被災者への特定情報提供時
3	被災者管理班	避難者の把握・リストの作成、避難者等の入退所管理 訪問者の受付、マスコミ等部外者の入出管理 施設の警備、利用管理 郵便・宅配便の受付・避難者への手渡し等	避難者リスト作成時 安否確認時 避難所への入退所時 訪問者受付時 郵便物受け渡し時
4	保健衛生班	感染症予防(手洗い・消毒の励行推進) 生活衛生環境の管理	—
5	救護班	傷病者への対応 要配慮者への対応 被災者の健康状態の確認	傷病者特定時 要配慮者特定時 各被災者の健康状態把握時
6	食糧班	食糧・飲料水の配給 炊き出しの配給	食糧・飲料水の通常配布時 被災者の特定要望受付時 特定被災者への特定食糧配布時
7	物資班	救援物資・日用品物資の調達・管理 避難者への配給 在宅被災者への配給方法の掲示・配給	物資の通常配布時 被災者の特定要望受付時 特定被災者への特定物資配布時 在宅被災者への通常・特定物資配布時
8	ボランティア班	ボランティアニーズの把握・受付 ボランティアの要請 ボランティアの配置・調整	ボランティアニーズ聞き取り時 ボランティア登録時 ボランティア配置時

混乱する避難所の中では運営者側が被災者の顔と名前を一致させることが困難な場合が容易に想定される。各班の担当者が、それぞれの役割を遂行する際に避難者と接する際には、何らかの本人確認(あるいは同一人物かどうかの確認)が必要になる場面があると思われる。これらの中から、実施に生体認証を適用することが相応しい利用シーンを特定する必要がある。

(2) 文献調査

避難所運営マニュアルにおいて、避難所運営者による本人確認の利用シーンとしてどのような場面が実際に存在したかを確認するため、関連文献の調査を行った。具体的には、東日本大震災や阪神淡路大震災に代表される自然災害時の避難所に関する文献より、本人確認に関連する場面を抽出した。

① 調査方法

国会図書館のデータベースを用いて「避難所」をキーワードにして検索し、ヒットした所蔵書籍や雑誌を借用した。文献の中に、本人確認に関する記述があるか調査した。

② 調査結果

本調査の対象とした文献（書籍 18 冊、雑誌・論文 38 冊）の中で、避難所における被災者の本人確認に関わる記述が見つかったものを別紙-1 に示す。別紙-1 の表の一番右側の欄に「分類」として、避難所運営マニュアル調査において「本人確認が必要と思われる場面（推測）」の欄で示した場面との対応付け示した。

別紙-1 で示した本人確認に関係する場面の記述数を集計し、表 4.1 に集計数を追記したものを表 4.2 に示す。表 4.1 の「本人確認が必要と思われる場面（推測）」における利用シーンの推測のうち、以下の 6 つの場面において、異なる複数の文献で記述が見られることから、実際に本人確認のニーズがある可能性が他のケースより高いと考えた。

- ・避難者名簿作成時
- ・安否確認時
- ・避難所への入退所時
- ・傷病者特定および医薬品支給時
- ・物資・食料飲料の通常配布時
- ・在宅被災者への通常・特定物資配布時

このことから、上記の 6 つの本人確認場面についての更なる掘り下げをする必要があると考えた。

表 4.2 避難所で本人確認が必要と思われる場面（推測）と文献調査結果の対応付け

No	避難所運営班	役割	本人確認が必要と思われる場面（推測）	文献調査結果
1	総務班	① 運営協議会内の連絡・調整 / ② 代表者会議の準備・記録 / ③ 区・支所災害対策本部及び関係機関との連絡・要請窓口 / ④ 外部との窓口 ⑤ 難者からの意見・要望の受付	被災者の特定要望受付時	なし
			特定要望の被災者への回答時	なし
2	情報班	① 情報収集と総務班との連絡・調整 / ② 収集した情報の多様な手段での避難者等への提供 / ③ 要配慮者や在宅被災者に配慮した情報提供 / ④ 外部への避難者情報の提供	特定被災者への特定情報提供時	なし
			要介護者・在宅被災者への特定情報提供時	なし
3	被災者管理班	① 避難者の把握・リストの作成，避難者等の入退所管理 / ② 訪問者の受付，マスコミ等部外者の入出管理 / ③ 施設の警備，利用管理 / ④ 郵便・宅配便の受付・避難者への手渡し等	避難者名簿作成時	あり（5件）
			安否確認時	あり（4件）
			避難所への入退所時	あり（4件）
			訪問者受付時	なし
			郵便物受け渡し時	なし
4	保健衛生班	① 感染症予防（手洗い・消毒の励行推進） / ② 生活衛生環境の管理	—	—
5	救護班	① 傷病者への対応 / ② 要配慮者への対応 / ③ 被災者の健康状態の確認	傷病者特定および医薬品支給時	あり（5件）
			要配慮者特定時	なし
			各被災者の健康状態把握時	なし
6	物資・食料班	① 救援物資・食料飲料の調達・管理 / ② 避難者への配給 / ③ 在宅被災者への配給方法の掲示・配給	物資・食料飲料の通常配布時	あり（5件）
			被災者の特定要望受付時	なし
			特定被災者への特定物資配布時	なし
			在宅被災者への通常・特定物資配布時	あり（4件）
7	ボランティア班	① ボランティアニーズの把握・受付 / ② ボランティアの要請 / ③ ボランティアの配置・調整	ボランティアニーズ聞き取り時	なし
			ボランティア登録時	なし
			ボランティア配置時	なし

(3) 有識者ヒアリング調査

前述までで示した調査結果をまとめた内容を用いて、生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発検討委員会場で説明し、有識者からのヒアリングを行った。

(a) 提案内容

同検討委員会において、避難所での被災者支援に関する調査を行った結果として特に以下の2つの支援が重要との見解を示した。

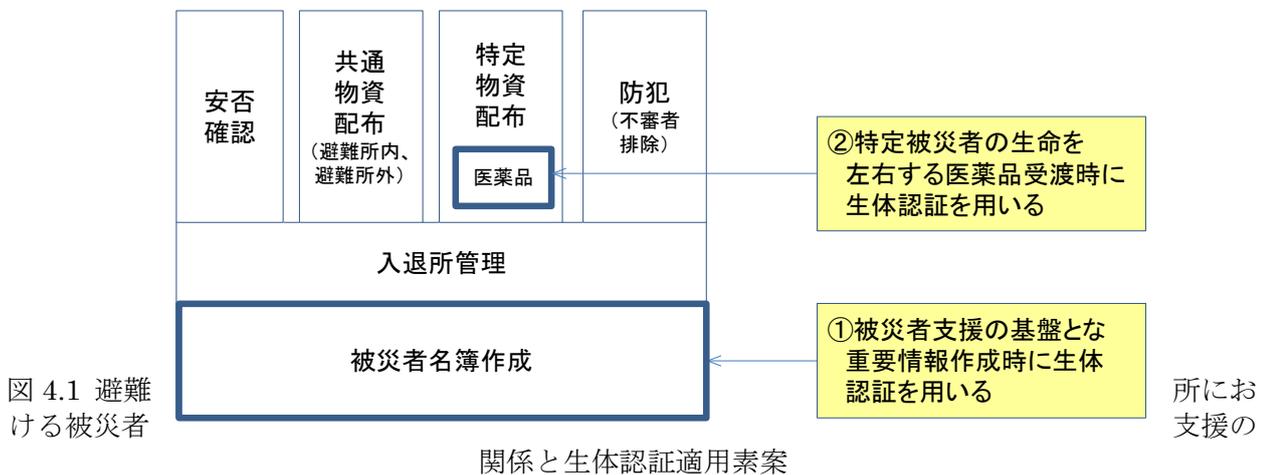
① 被災者名簿作成

被災者名簿作成は、避難所において被災者を受け入れる際に実施する作業であり、その後の被災者支援である安否確認、物資配布、または避難所の防犯など含めた各種支援の基盤となるものである。特に大規模な避難所では、被災直後の混乱の中での名簿作成は困難が予想されることから、生体認証による本人確認の有効性は高いと考えられる。

② 医療品支給

避難所における物資支援の中でも医薬品は、被災者のプライバシーに関わる情報を取り扱うこと、および、被災者ごとに支給すべき成分の種類や量が異なる場合があることから、生体認証による本人確認の重要性が高いと考えられる。

図 4.1 に、有識者ヒアリングにおける提案として、避難所における被災者支援作業の関係および特に生体認証適用の有効性が高いと考えられる作業をまとめた図を示す。



被災者名簿作成において生体情報を登録する場合、事前登録と入所時登録という2つの方法が考えられる。

事前登録を行う場合、混乱する避難所において生体認証装置を使って本人認証を実行するだけで名簿作成ができることから、作業の大幅な効率化とその後の迅速な支援に寄与すると思われる。しかしながら、登録してから実際に大規模自然災害など避難所を利用する事象が発生するまでの時間が特定できないため、登録情報の管理が長期間におよび、使用する生体認証技術によっては経年変化の問題が発生し、また、プライバシー情報を長期間安全に保管するという、データ管理上の問題も発生する。

これに対して、入所時登録を行う場合、事前登録に比べて生体情報の保存期間は短くなるため（原則避難所運営中）、プライバシー等の問題は軽減できる。しかしながら、バイオメトリック登録を被災直後に実施しなければならず、特に大規模な避難所においてさらなる混乱を招く恐れがあると同時に、所持するIDを失った被災者に対して生体情報を登録したとしても、その避難者の身分確認が不十分になってしまうという問題が発生する。

医薬品支給の場合、生体認証の保存期間を避難所における医薬品支給サービス期間中に限定できることから、バイオメトリック・データのシステム保存期間を短くすることができ、プライバシー等の問題が大幅に軽減できる。しかしながら、被災者支援が医薬品支給に限定されるため、生体認証がもたらす効果が小さくなってしまう。

被災者名簿作成、および、医薬品支給に生体認証を適用する場合の長所および短所についてまとめたものを表4.3に示す。

表 4.3 被災者名簿作成および医薬品支給の生体認証適用可能性の考察

No	項目	説明	長所	短所	生体情報保持期間	
1	被災者名簿作成	事前登録	市民が平時において事前に生体情報および被災後の支援関連情報（病気、障害など）を登録しておく。避難所に入所する際の名簿作成を生体認証で迅速化する。	名簿作成作業の高速化とともに、被災者支援の一般的な効率化に寄与する可能性がある。	生体情報や個人の機微情報を大規模な震災が発生するまでの不特定長期間安全に保管しなければならない。	極めて長い（震災が起きるまで。場合によっては数十年）
		入所時登録	大震災後の避難所入所時に生体情報および支援関連情報を登録する。以後の安否確認・緊急物資支給・特定物資支給の際に生体認証を用いて本人確認を行う。	生体情報の保存期間が比較的短くプライバシー懸念を軽減できる。	名簿作成作業に生体情報登録が加わるため、迅速な作業が求められる名簿作成の所要時間の増大を招く。被災者の身分を確認できない被災者が多数発生する恐れがある。	比較的短い（避難所開設から閉鎖までの数ヶ月）
2	医薬品支給	命に関わる医薬品の支給を依頼する際に生体情報を登録し、物品を受け取る際に生体認証で本人を確認する。（受け取った時点で生体情報を削除する。）	生体情報の保存期間が非常に短く、かつ、特定用途に限られるため、プライバシー懸念を大幅に軽減できる。	生体認証の適用が特定物資支給時に限定されるため、被災者支援にもたらす効果が比較的小さい。	極めて短い（医薬品要望受付から受取まで数日程度）	

(b) 有識者見解

調査結果および上記提案に対する検討委員会における有識者の意見を以下にまとめる。

- ・生体認証で本人かどうかを確認するためには、登録情報としてどのような属性情報がつくかが重要になる。たとえば名簿作成において、宛名情報等と結び付けていかに効率化できるか、医療情報において、この生体の同一性とともいかに医療の方法をつけるのか。つける属性情報によって難易度が上がり、有効性が変わってくる。色々な情報を紐付けるということでは、番号制度といかに結びつけるかが重要、有効だ。今後は活用が進み、医療情報や名簿を作る際も、すべて記載するのではなく生体認証と個人番号、簡単な氏名だけの記録をしておけば、付帯情報が取得できるようになるという使い方もある。生体認証の有効性があると思うので、その特色を生かした、他人ではない、同一性が確実に認識できるという特性を生かしたものに使っていくというのが有効だと思う。
- ・医薬品支給について、医者が変わると薬が変わると書いてあるが、本人が納得して前の医師には何をもらったかということを見せることで回避できるのではないかと。必要時登録ではなくて、被災者名簿の〇〇さんに紐付いてくる、消してしまうのはもったいない。
- ・事前登録と入所時登録で全く違って来る。事前登録だと本人確認になるが、入所時だと本人確認ではなくなってくるのではないかと。どちらの方向性に行くのかはここで大きく変わると感じた。
- ・医薬品の部分で、生死にかかわるキーワード、生体認証は100%ではないというところで、ひっかかる。実際、医薬品を配布する際に、お医者さんが変わるたびに薬が変わるのは患者さんとしては不安かもしれないが、医師団の話を聞くと医薬品が枯渇したときの問題になる。枯渇をどう避けるかということから、患者をランク付けして、薬の配布間隔や、この患者さんにはすごく効く薬だが、この患者さんはゆるいものでもよいなどの対応が必要。そういうことを考えるとそこまで管理するのは難しい。
- ・名簿の作成で、現場で本当に自分が立ち合い、食糧を確保しようと思うと、水増ししたり、色々な状況があると思う。その中で生体情報を登録しておけば、ある程度の確率で本人らしさが分かることで、水増しが減るなど、全体に供給するバランスができる使い方もあるのではと感じた。
- ・生体認証をすれば、1対1対応という一人一人にきちんと支給するということはできる。そういう意味での公平感は担保できる。事前登録でも入所時登録でもできる。事前と入所時で差別化が必要。事前に登録してくれた方にはこういうサービスが受けられますと。心理的になかなか受け入れられない方は入所時に登録するが、こういう限定が付きますよ、と。そういうことの情報を公開した上で、住民の方に納得してもらって、登録をしてもらう。インフォームドコンセプトということで、そういうやり方もあるのではないかと。
- ・住基系の個人情報管理がどれぐらい先に統合されるかは別として、それはある程度見据えたうえで、それも活用できるような仕組みで考えた方が、将来性があるだろう。
- ・日本という国の中での国民を守っていくというところに繋がるのでは。医療情報やもう少し

踏み込んだ個人の情報、金融機関が協力してくれれば、指紋、顔認証で預金の引き落としができるようになるまで踏み込める。個人の財産を守ってあげるところにも使える。

メリットを明示して、なるべく事前登録をしてくださいと働きかける。

- ・事前登録でいうと、生体認証を事前に登録するのではなく、個人番号カードに登録して持ってきてもらうのも事前。災害時に、個人番号を使うことも想定されている。被災者支援システムも使うことを想定されている。個人番号自体は広がりつつある。運用が数年後に開始されるので期待できる。
- ・海外から来られた方は、入国の時に指紋を取っている。そういう方がそれぞれの地方に住んだときに、IDとしての1対1対応をとれる。指紋の投資はとて安いの。コスト増よりもサービスをどうするのかということ的前提に押し出したほうがいい。
- ・医療品だと本当に本人なのかと、その杖を持っているのが本人ではない場合もあるので、医療との使い分け、アサインされるソリューションが違う。
- ・前回赤十字の話があったが、自分も登録したら生体情報だった。何千万人となるとインパクトがあるので、インフラを将来使えるのではないかな。
- ・2014年6月の下旬から全国で献血は、カードプラス指静脈の登録とルールが変わった。まだ施工されて4カ月なのでデータも数万だが、二千万人の登録ができるデータベースを設計している。あと数年して2千万人に近づけば、日赤のデータとうまく事前登録が連携できる可能性はある。生体情報が、県ごとに違うのか国で同じなのか、ルール化する必要がある。どの範囲で何を使うかが課題。
- ・前回気になったこと。ひとつは、阪神淡路大震災は今から20年前。20年前と今とでは、技術革新が進んで考え直さなくてはいけない部分がある。避難所というのは公的避難所プラス194か所できた。実際は100か所未満が公的避難所。私的な避難所がたくさんできる。1番喜ばれたのが私的な避難所。手厚いフォローが受けられる。それでも私的な避難所は、限界があるため終息していく。手厚い避難所へみんな行きたい。その中で本当に活躍する職員もいて、どうしても避難者名簿を1500人分すぐ作りたいと言われた。西宮の場合はすぐさま独断で手配して、パンチャーを派遣する。ネットワークが繋がっているのだから、端末から入力する。今で言うエクセル。ここで気になったのは、情報システム班というのが危機管理計画や防災計画が全部抜けている。いかに情報システムというのが役に立つかというのが、今はもっと活用できる。個人番号の話でいうと、被災者支援システムでは最も早い段階で個人番号を取り入れている。
- ・阪神淡路のときの西宮の場合は、どんどん個人情報を使っていいというように変わっていった。審議会でもひっかかったことがない。東日本大震災をみてからは、他の自治体も情報公開してもいいというように変わってきている。広島の時もっとやっておくべきだったとなっている。少しは開かれてきていると思う。地震の場合は訓練できないが、土砂災害の場合は訓練できる。安心安全のときに避難所を開設している。準備している自治体も出てきて

いる。そこで何か有効な考え方ができるのではないか。

- 付帯情報、個人情報の見せ方がどういう人にどういう情報を見せていいのか、そこは明確にしておかないと医療従事者だどこまで、ボランティアの人はどこまで、市の職員はどこまでと、その辺をきちんとルールづけし、その人たちが ID を明確にして、自分自身の生体認証を使って、この人でなければ見られないという仕組みもあっていい。被災者だけでなく、コントロールする人たちの生体情報も取った上で、見せ方を工夫したほうがよい。
- 調査結果に基づく中間報告を見ると、大枠でとらえすぎている。ユースケースを細かくした上で、名簿や安否確認にも使える、物資にも使えるという着眼点として持っていたほうがいいのではないか。あまりにも医薬品と名簿作成とに限定されているので、ひっかかった。
- 基本的に被災者支援システムは、1.17、3.11 のときの住基のデータと避難所の名簿と突合する、突合したら正なるデータが採用される。それ以外は充当外として調査していく。公的避難所からは職員は全部見られるので、そこから情報提供もできる仕組みなので、そこにどうドッキングさせていくかということ。
- 医療というよりは被災者名簿に絞った方がよい。
- 事前登録は要援護者の方々が非常に効果的だと思う。支援を受ける/受けないだけでなく、どういった状況で支援を受けなくてはならないという情報も入っているので、それを参考にすることもできる。
- 避難行動要支援者名簿というのが必須だが、被災者支援システムが連動している。災害があったら情報提供しますとなっていれば、避難行動要支援者名簿の中にセンシティブな情報も入られて、この仕組みとうまく連携できるという話にもなるかもしれない。
- もうひとつ考えておかななくていけないのが、何も持たずに逃げてきた人でもリンクできれば、事前登録してマイナンバーと生体情報がどこかでリンクさせて、公的避難所に避難していれば、認証してすぐに情報が見られる。
- 登録に拒否感がない人にはそういうサービスが受けられるというのをアピールしながら。1か0かで考えると難しいがメリット考えるとちゃんと提供できる。
- ゆきずりの人や本人か分からないという時に、管理者が事情聴取してそれと住基を突合する。突合すれば OK だが突合しなかったら、充当外。避難行動要支援者というのは圧倒的多数の自治体の手あげ方式でデータを登録する。データは一応本人同意だから。生体認証の方も一緒にとるというのもひとつの切り口。
- 先ほどの医療との連携も出てくるので、結果として、医療、食糧の配布の問題、など全部できるようになる。被災者情報をいかに精度よく作るか、細かな情報も含めてデータベースとして管理できるか。どういう人がその中のどの情報を閲覧できるのか、明確化することが重要である。
- 被災者支援システムの V.7.0 というのは連動させることまで考えている。連携できているが、連動はどちらもライブラリーに登録した製品だから、そこまでは見ている。被災者台帳自体も災害弱者の検索までできるようになっている。何歳の人が何人いるか障害の方が何人か、

乳幼児、妊婦の人の数も分かる。最初の被災者名簿をいかに簡単につくるかというのを考えると、今のシステムと繋がってくる。三種の神器じゃないが避難所、緊急物資、被災者台帳は切っても切れない。最初の入り口は避難所。本当に困って避難所に入所している人の入退所管理、健康面も含めてやってあげること。この避難所には何人収容されてどういう人たちがいるというのが全部把握できる。阪神淡路では把握できなかった。だから1500人に10食しかいかない。赤ちゃんがいるのにおむつがいけない。そういう経験を踏まえてシステムの中にそういうことがないように、経験値を元に入れている。

- ・生体認証の仕組みとしてくっつけて使えばすんでしまう。それが一番いい使い方ではないか。住所事情を持っているので、要援護者の台帳を入れるとポイントが全部分かる。このシステムがデータベースになっているので、端末機をどこにもっていても、要援護者がどこにいるのかが分かる。これはGISだが、台帳もある。台帳は支援台帳というシステムもあるが、この中にも台帳の状態を検索する仕組みも入っている。オンラインもしくはモバイルを使って、ここで避難された方を入力することもできる。基本情報の個人番号、生体認証で認証に使うといったこともできる。
- ・情報を出したい場合は、検索もカナ氏名を入れるのではなく、認証させて検索すれば本人の情報を出せる。このシステムでの使い方だが、これもひとつの生体認証で広く使われているやり方を被災者支援システムでやるという例。
- ・オンラインの復旧は早い。ネットワークは、数時間だった。逆に直後は生きている。電源がだめになってアウトになる。その後しばらく死んでいて、その後一気に復旧する。
- ・生体認証の活用を考えた場合に、私的な避難所で名簿を作る時に個人情報のかげができるが、そこで目に見える個人情報ではなく、生体情報でアップロードやセンター側に通知ができれば、個人情報も目に見える形で拡散することなく、情報は伝わるし、必要なものは上から下へ伝える仕組みが作れるのではないか。
- ・要援護者の方は事前登録で扱うということがいい。あとは希望者。その時にどういうサービスができるのか、差別化ができるのかということが登録者数にも影響してくる。医薬品というのもあったが、被災者名簿作成という観点で生体認証をどういう風に使うのかを検討した方が良くと思う。

(c) ヒアリング結果まとめ

有識者を含めた検討委員会で議論した結果、避難所における被災者支援を目的とした生体認証の適用は、避難所における名簿作成を中心とし、名簿作成を生体認証で効率化する、あるいは避難者のメリットにつながる用途を重視することとして、第2回調査を進めることとなった。

今後の課題として以下の内容を考慮しながら調査を進めることになった。

- ① 西宮情報センターが運用している被災者支援システムに生体認証をどのように組み込んでいくか。
- ② 生体認証を事前登録することによるメリット、他のサービスとの差別化を図る。

- ③ 私的避難所での急いた認証の取り扱い、可能性について検討する。
- ④ 被災者だけではなく、管理側の生体認証について検討する。

4.1.3.2 第2回調査結果：利用シーン詳細調査

本調査は、第1回調査に引き続いて実施した避難所における被災者支援を目的とした生体認証の利用シーンに関する詳細調査である。避難所での被災者支援の場面のうち、被災者名簿作成に焦点をあて、名簿作成前後の本人確認作業について調査を実施する。その上で、本事業の検討委員会の場において有識者ヒアリングを行うことにより、被災者支援システムへの生体認証組み込み方式案を検討する。ここでは、以下の4つの調査活動に分けて調査結果を説明する。

① 避難所運営マニュアル調査

第1回調査結果に基づいた被災者支援の場面として、避難所運営マニュアルの被災者名簿作成に関する記述内容を詳細に調査した。

② 類似活動調査

第1回調査結果に基づいた追加調査として、本事業と類似の他組織による活動、特に被災者名簿作成に関わる活動について調査した。さらにその調査結果を、生体認証を用いた被災者支援の場合と比較し、考察した。

③ 文献調査

第1回調査結果に基づいた追加調査として、被災者名簿作成に関わる文献について調査した。あわせて、医薬品支給に関わる文献についても調査した。

④ 有識者ヒアリング（検討委員会審議）

上記①から③までの調査および検討結果に関する、本事業の検討委員会審議を通じて、有識者ヒアリングを行った。委員会での意見を集約することで、本事業における生体認証を用いた被災者支援方法の候補とした。

(1) 避難所運営マニュアル調査

第1回調査結果に基づいた被災者支援の場面として、避難所運営マニュアルの被災者名簿作成に関する記述内容を以下の手順で詳細に調査した。

(a) 調査方法

避難所運営マニュアルにおける被災者名簿作成作業の調査として、避難所開設から避難者の受け入れ部分の記述に着目し、その内容を調査した。

調査にあたっては、岩手県、仙台市（宮城県）、調布市（東京都）、千葉県、射水市（富山県）、愛知県、岐阜県、鳥取県、兵庫県、高知県の10自治体を選定し、各自治体の避難所運営マニュアルを確認した。10自治体の選定目安は以下のとおりである。

- ・ 日本の広域になるよう各地域から選択する
- ・ 避難所開設後の流れをイメージしやすいマニュアルを選択する

(b) 調査結果

前述の 10 自治体の避難所運営マニュアルにおける、避難所開設から避難者の受け入れまでの部分を抜き出したものを別紙-2 に示す。各マニュアルで記載内容が共通しているものは、多くの自治体が同様の想定をしている避難者の受け入れ方法ととらえることができると考えた。以下に、今回の避難所運営マニュアルにおける避難者の受け入れについての調査結果をまとめる。

① 共通事項

各避難所運営マニュアルにおける避難所開設から避難所の受け入れまでの部分で、10 個の避難所運営マニュアルにおいてほぼ共通の記述が見られた内容を以下に示す。

- ・ 避難者名簿の記入：避難者の入所時登録は、避難者名簿に避難者が手書きにて家族単位で記入する。
- ・ 要援護者への配慮：災害弱者になりやすい要援護者（避難行動要支援者）のため、一般の避難者とは異なる、より手厚い支援が配慮されている。

② 避難所受け入れの流れ

今回の調査から考えられる、避難所における一般的な避難者受け入れの流れを図 4.2 に示す。（各避難所における避難者受け入れの流れは、個々の避難所により異なると考えられるが、ここでは調査対象とした避難所マニュアルに共通的に見られる記述内容から、一般的な流れを想定した。）

本図に示すとおり、避難所ではまず運営者が避難者の受付を行い、その後避難者が避難者用紙に必要情報を家族単位で記入する。その後、運営者により避難所内に誘導され、空間が割り当てられる。つぎに要援護者（避難行動要支援者）に対する安否確認が行われ、要援護者の場合は福祉避難所への移動要請が行われるか、避難所内の専用スペースが割り当てられ、そこに移動する。

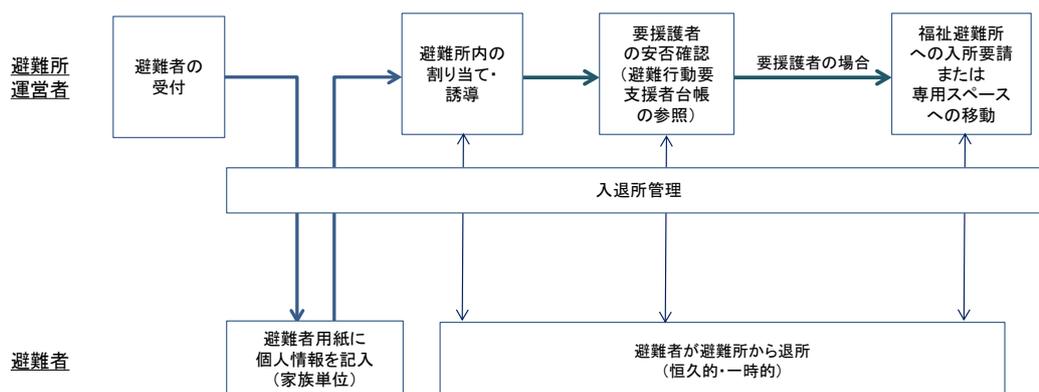


図 4.2 避難所運営マニュアルの記述から想定される避難者受け入れの流れ

(2) 類似活動調査

避難所において被災者の本人確認を確実に実施することにより、被災者支援を円滑に行うことを目的とした本事業に類似した活動として、以下の3件について調査を実施した。

- ① 箕面市（大阪府）における要安否確認者名簿を用いた被災者支援
- ② 登米市（宮城県）における災害時の自治体及び住民間の情報共有システムの実証実験
- ③ 神戸学院大学におけるICカードとアプリを使った大規模災害時の避難所管理システムの研究と開発

以下にそれぞれの活動内容について調査した結果を示す。

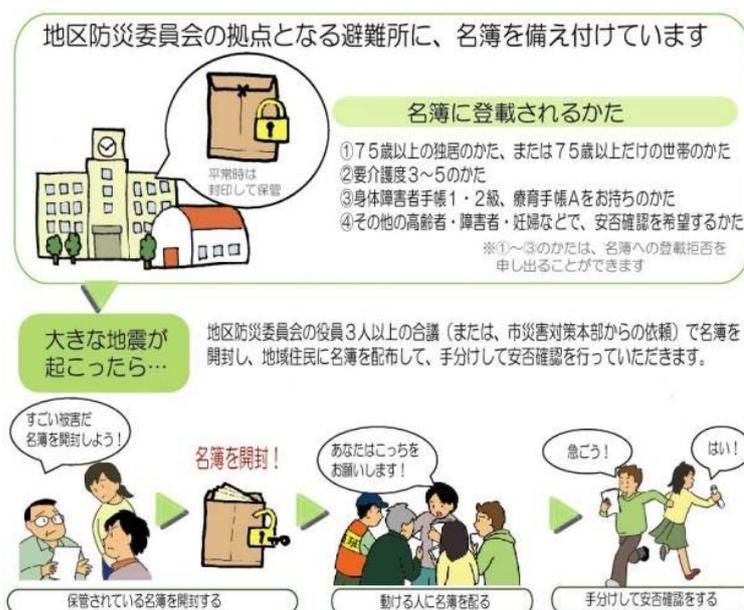
(a) 箕面市（大阪府）における要安否確認者名簿を用いた被災者支援

箕面市ホームページに記載されている被災者の避難所受け入れ時の支援活動を以下に示す。これは、被災者の中でも特に手厚い支援が求められる要安否確認者（避難行動要支援者）を、名簿を用いて支援する手順が示されたものである。

① インターネット調査結果

ホームページに記載されている要安否確認者の避難所の入所および本人確認の手順を以下に示す。あわせて、同ホームページに記載されている支援の説明図を図4.3に示す。

- ・要安否確認者台帳を避難所に封印して保管
- ・発災時、住民に台帳を手渡し
- ・住民が手分けして避難者を本人確認



http://www.city.minoh.lg.jp/bousai/ampi_meibo/seido_gaiyou.html

図 4.3 箕面市における要安否確認者名簿を用いた被災者支援

② まとめ

平成 25 年の災害対策基本法改定により、避難行動要支援者台帳を事前に作成し各避難所に配布しておくことが、各自治体に義務付けられた。箕面市ホームページの記述は、発災後の要援護者（避難行動要支援者）台帳の使い方を、具体的に図を用いて示したものであると言える。前述の図 4.3 で示した避難所における避難者受け入れの流れにおいて、箕面市のホームページに記載されている作業は、要援護者の安否確認に相当する（これを図 4.4 に示す）。

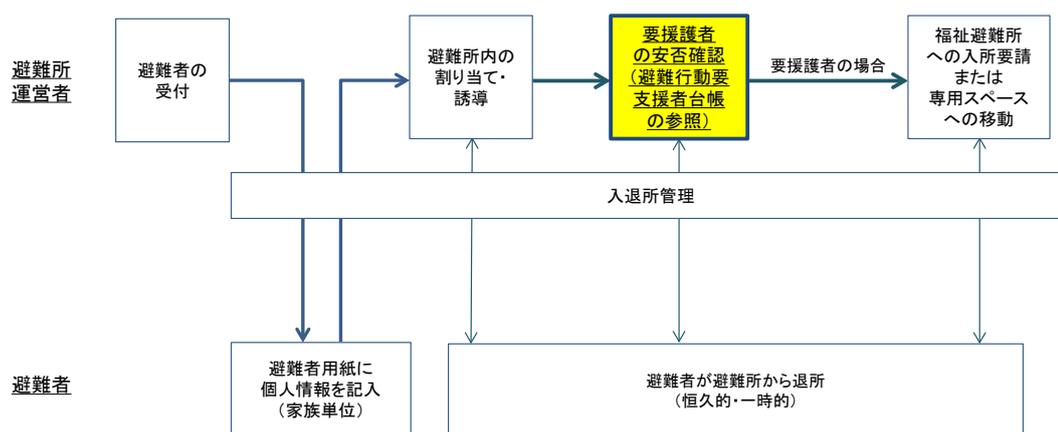


図 4.4 箕面市ホームページ起債内容の避難者受け入れの流れにおける位置づけ

(b) 登米市（宮城県）における災害時の自治体及び住民間の情報共有システムの実証実験

登米市ホームページ等に記載されている被災者の避難所受け入れ時の支援活動を以下に示す。これは、被災者の入退所管理や位置の把握を、スマートフォンやタブレット PC および専用アプリケーションなどを活用して自動化することにより、避難所運営の効率化と被災者へのサービス向上を実現する取り組みである。

① インターネット調査結果

登米市等が実施した本活動について、インターネット上で公開されている情報を用いて調査を行った。以下に、2014 年 11 月 19 日に公開された発表内容の抜粋を図 4.5 に、実証実験の全体図を図 4.6 に示す。

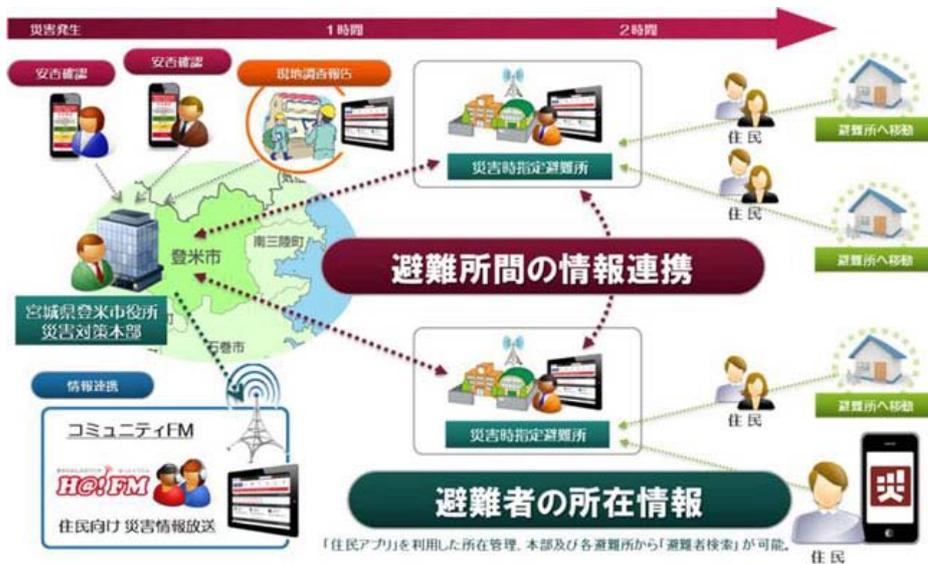
宮城県登米市（市役所：宮城県登米市迫町、市長：布施孝尚、以下 登米市）、慶應義塾大学SFC研究所（神奈川県藤沢市、所長：小川克彦）、ITホールディングスグループのTIS株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役会長兼社長：桑野徹、以下 TIS）の3者は、11月6日～9日にかけて実施された陸上自衛隊東北方面隊大規模訓練「みちのくアラート2014」と連携して、災害時の自治体業務における情報伝達・収集手段の確保と、効率的な避難所運営および、住民との情報共有を目的とした、『災害時の自治体及び住民間の情報共有システムの実証実験』（以下、実証実験）を11月7日に実施しました。

<当日の風景>



<http://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000011.000011650.html>

図 4.5 登米市等による実証実験紹介内容



http://cloud.watch.impress.co.jp/docs/news/20141119_676864.html

図 4.6 実証実験全体像

登米市の実証実験の特徴は、被災者がスマートフォンあるいはタブレット PC を所持し、そこで動作する専用アプリケーションを用いることで以下を実現することである（関連ホームページ：http://www.tis.co.jp/news/pdf/141119_2.pdf より情報を入手）。

- ・災害対策本部開設：災害時の職員参集（安否確認状況の把握）及び職員からの情報収集
- ・住民への情報周知：コミュニティ FM との情報共有
- ・避難者リスト管理（住民からの問い合わせ対応）
- ・救援物資管理（被災時の備蓄品把握と不足する物資の共有）
- ・避難者と物資のマッチング

また、実証実験の前提条件として以下の内容が示されている。

- ・被災後の初動業務を想定
- ・避難所における業務に特化し検証
- ・スマートフォン、タブレット利用を想定

（災害対策本部：タブレット・避難所：タブレット・住民：スマートフォン）

② まとめ

登米市等の取り組みは、混乱が予想される発災直後の避難者受け入れを、スマートフォンやタブレット PC の専用アプリを用いて効率化を図るものであった。前述の図 4.2 で示した避難所における避難者受け入れの流れにおいて、登米市実証実験は、避難者の入退所管理の部分に相当すると考えられる（これを図 4-7 に示す）。

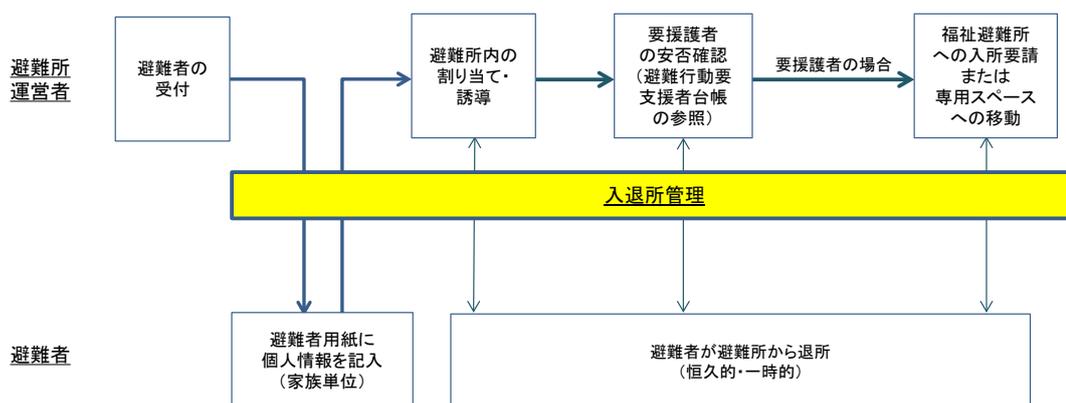


図 4.7 避難所受け入れの流れにおける登米市等の実証実験の位置づけ

(c) 神戸学院大学における IC カードとアプリを使った大規模災害時の避難所管理システムの研究と開発

2014 年 12 月 7 日に行われた社会貢献学会にて、神戸学院大学の前林清和教授より、IC カードとアプリケーションを使った大規模災害時の避難所管理システムの研究に関する発表が行われた。

以下に、同学会で配布された予稿集の記載内容をまとめる。

① 発表内容

- ・避難者情報を避難者が紙ベースの登録票に記入し、それを避難所スタッフがパソコンでエクセルに入力すると同時に IC カードを配布する。（あるいは企業や大学などの組織単位の避難の場合は、IC チップが組み込まれた社員証や学生証を使用する。）
- ・避難者がいつ入所し退出したかを管理するだけでなく、日常の入退所の管理、さらには他の避難所に移動してからの入退所の管理も一括して行う。（避難者の避難場所を時系列的に管理できるシステムを構築する）
- ・各避難所のデータをクラウドで一括管理することで、県あるいは市町村単位で全避難者のデータを管理することができるようにし、容易に避難者の安否確認ができるようにする。
- ・アプリなど最新の IT 技術を駆使し、容易で安価なシステムを構築する。具体的には、IC カードを読み取るリーダー機能をアプリでスマートフォンに持たせる。そのことで、避難所にあらかじめ高価なリーダーを設置する必要がなくなり、避難所のスタッフが携帯しているスマートフォンが、リーダーとして使用できるようになる。
- ・避難者の個人情報を保護し、しかも全ての避難者が避難所での日常生活が過ごしやすいようにするための情報を管理者側が得られるようなシステムにする。そのためには、避難者の同意を得たうえで、避難所の基本情報とともに、支援の必要性や病状などの情報を得やすいようにする。また、IC カードを紛失した場合などに情報漏えいが起きないようにする。（個人情報はすべてクラウドに置くため IC カードを紛失しても個人情報は漏洩しない。）

図 4.8 に、IC カードとアプリを使った大規模災害時の避難所管理システムのイメージ図を示す。

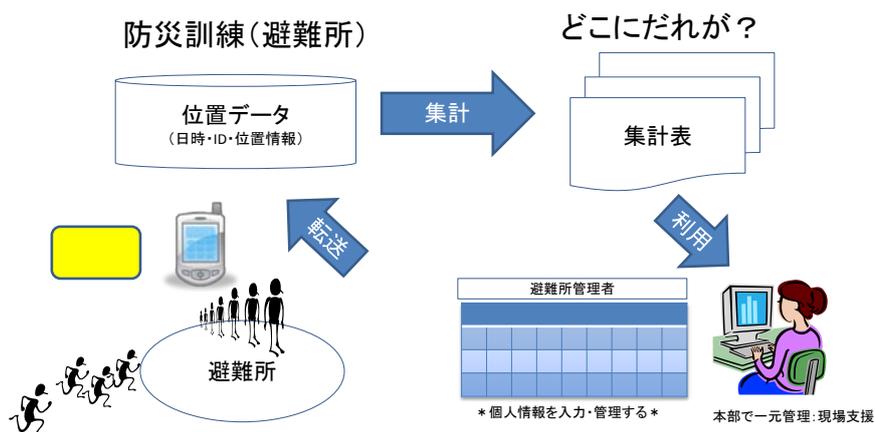


図 4.8 避難所管理システムのイメージ図

② まとめ

神戸学院大学の研究は、混乱が予想される発災直後の避難者受け入れを、ICカードとスマートフォン（およびタブレットPC）の組合せで実現するものであり、主に避難者の避難所への入退所における運営者作業の効率化を達成することを目指したものである。

前述の図 4.2 で示した避難所における避難者受け入れの流れにおいて、神戸学院大学の研究は、避難者の入退所管理の部分に相当すると考えられる（これを図 4.9 に示す）。

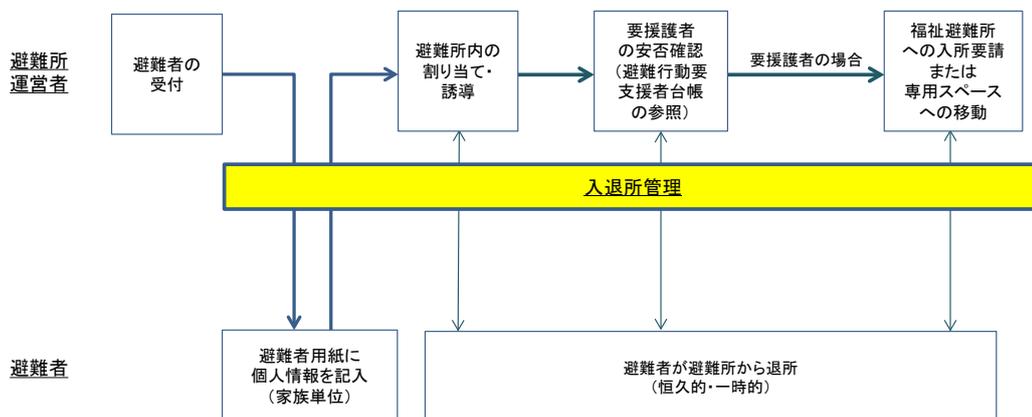


図 4.9 避難所受け入れの流れにおける神戸学院大学の研究の位置づけ

(d) 類似活動に関する考察と生体認証を用いた被災者支援の分析

前述までで、避難所における被災者受け入れに関する本事業と類似の活動を調査した結果を示した。ここでは、前述までの3つの類似活動について長所・短所を考察し、本事業が対象とする生体認証を用いた被災者支援の特徴について分析する。

① 類似活動の考察

類似活動として取り上げた3つの活動にはそれぞれ長所・短所が存在する。表 4.4 に、それぞれの活動の内容を要約するとともに、長所と短所を示した。

表 4.4 類似活動と本事業の比較結果

No	種類	説明	対象とする 支援	対象とする 避難者	長所	短所
1	要安否確認者名簿 (箕面市)	避難行動要支援者名簿を 避難者関連施設に事前 配布し、発災時に避難所 で本人確認に使用する。	避難行動要 支援者の 安否確認	避難行動要 支援者	災害弱者のため の支援を低 コストで実現す る(紙の配布 のみ)	・発災後の本人確認は 人海戦術(確認に時 間がかかる) ・確認できない避難者 がいる(認知症など)
2	災害時の自治体及 び住民間の情報共 有システムの実証実 験(登米市)	スマホ上のアプリにより避 難者の人数や位置情報、 要求事項などを自動的に 収集する。	避難者の 入退所管理 (名簿管理)	ほぼ全員	避難者の管理 の効率化	・スマホを持たない、あ るいは紛失した被災 者のための対策が必要 ・災害弱者にはスマホ が使えない人がいる
3	IC カードとアプリを 使った大規模災害時 の避難所管理システ ムの研究と開発 (神戸学院大学)	発災後 IC カードを避難者 に配布し、以後の避難者 の位置および安否確認に 使用する。	避難者の 入退所管理 (名簿管理)	ほぼ全員	避難者の管理 の効率化	・避難所へのカードの 事前あるいは発災直 後の配布が必要(配 布の手間、コストの解 決が必要) ・避難者によるカード の保持と管理が必要

本表に示すとおり、いずれの方法にも長短があることが分かる。例えば、最初の箕面市の場合、紙の配布のみの対応であるため実施コストが低いという長所があるが、要支援者を特定する作業が人海戦術となり、特に大規模な避難所での支援において手間と混乱が予想される。2番目の登米市の場合、スマートフォンやタブレット PC を所持していること、および、それらの端末をある程度使いこなせることが条件となる。津波等の大規模災害が発生した場合、スマートフォンなどをすべて紛失してしまう場合が考えられるため、紛失者（あるいは日常的に持っていない人）のための端末配布についての対策も必要となる。また、被災者の中には高齢者や幼児、何らかの障がいをもつ方など、スマートフォンやタブレット PC の使用が困難な場合が考えられ、このような災害弱者が支援の対象外にならないよう何らかの対策が必要になると思われる。3番目の神戸学院大学の研究においては、IC カードを被災者自身が所持・管理することが前提となる。大規模災害時、本人確認に利用可能な IC カードの大量配布方法の検討が必要であり、また、IC カード紛失者への再配布方法の検討、IC カードの自己管理が困難な被災者への対応等といった対策が必要と考えられる。

② 生体認証による被災者支援の特徴の分析

上記で示した類似活動の長所、短所から、生体認証を被災者支援に適用する場合の特徴を以下に示す。

②-1 長所

- ・避難所運営の効率を改善できる

避難所の運営、特に避難者の受け入れ作業において、生体認証は被災者の本人確認を確実に迅速に行うことができる。避難行動要支援者台帳を紙の形で避難所に配布し、該当避難者を人海戦術で特定する方法に対して、生体認証を用いる支援方法は、避難所運営者の負担を軽減するとともに、避難者の支援向上に貢献することが期待できる。

- ・災害弱者の方々が利用可能

生体認証は所定の生体部位や特徴を、生体認証装置を用いて取得させることにより本人確認を行う技術であり、利用するにあたって高度な知識や記憶力を必要としない。したがって、高齢者や幼児、障がい者などの災害弱者への適用も可能である。

- ・避難者個人の所有または個人への配布が不要

スマートフォンやICカードを用いた被災者支援では、被災者個人による物の保持および管理、あるいは配布が必要である。生体認証は、被災者に対する物理的な物のハンドリングが不要であるため、所有者と非所有者のサービス格差、物の配布コスト、管理の手間など様々な問題を軽減できる。

②-2 短所

- ・生体認証装置配布の事前準備が必要

生体認証装置が発災直後に各避難所に行き渡るよう、避難所への装置配布のための準備が必要である。自治体は、避難所における生体認証適用者の想定人数に従った必要台数を見積もり、台数分の装置配布のための事前準備を行っておく必要がある。(ただし、被災者全員への配布に比べると、必要台数は非常に少なくて済む。)

- ・経年変化の考慮が必要性

被災はいつ発生するか分からず、バイオメトリック登録情報を自治体が収集してから数十年後に災害が発生する場合もある。生体認証技術が用いる身体の部位や使用する生体認証技術によるが、顔などを用いた生体認証の場合、老化など経年変化によって認証率が低下することが考えられる。認証率の低下を避けるためには、数年から10数年単位で定期的に登録しなおしをすることが望ましい場合がある。

(3) 文献調査

避難所運営における名簿作成や避難者受け入れに関わる状況を把握するため、名簿作成を中心に関連文献の調査を行った。またあわせて、避難所における医薬品支給に関する文献調査も実施した。

(a) 避難者名簿作成に関する文献調査

① 調査方法

国会図書館のデータベースを用いて「避難所」および「名簿作成」、「開設」などをキーワードにして検索し、ヒットした所蔵書籍や雑誌を借用する。文献の中に、前述の本人確認の必要性に関する推測に関連が深い記述があるか調査した。

② 調査結果

避難所における被災者の受け入れに関わる記述が見つかった文献とその概要を表 5-4 に示す。今回見つかった文献はすべて要援護者（避難行動要支援者）の受け入れに関するものであった。主な内容を以下に示す。

・ヘルプカードの所持

障がい者の方に、使用している薬や必要なサポートを記載したヘルプカードを持ち歩いてもらい、避難所に入所した後の支援を確実にを行う試みである。文献には、要援護者はこのようなカードの所持がわずらわしく、所持を避けるケースがあることが示されている。

・スクリーニングの実施

避難所に入所する際に、避難行動要支援者に対して介護士がスクリーニングを行い、福祉避難所の収容が適切かどうかを判断する。過去の震災では、避難所で要援護者を特定するための台帳の不備や、スクリーニングができる人材の不足という問題が示されている。

・高齢者の安否確認

災害弱者支援の一環としての高齢者の安否確認の困難さが示されている。

・個別支援計画の作成

災害弱者支援の一環として、特別な医療機器を装着した難病患者のための個別支援計画を事前に立てておき、発災後はこの個別支援計画に基づいて支援を実施する例が示されている。

表 4.5 避難所における避難者受け入れに関する文献調査結果

No	書籍名・雑誌名 (発行年)	記事名	震災名	内容
1	要援護者に配慮した東日本大震災時の避難所運営の実態に関する調査報告書 (2014.3)	-	東日本大震災	<p>① 東京都社会福祉協議会</p> <ul style="list-style-type: none"> 東京都ではヘルプカードを作成し、障がい者に配布している。ヘルプカードは各自が持ち歩いており、そこには必要な薬やサポートが記載されている。台帳整備も重要であるが、このように各自が持ち歩くことも重要である。 このようなヘルプカードや台帳に情報を掲載することに対して、要援護者はわずらわしいので避ける傾向にある。そのため、このような情報を掲載することで、どのようなメリットがあるのかを明確に提示する必要がある。 <p>② まとめ</p> <p>1次避難所(一般避難所)に避難した要援護者に対しては介護士によるスクリーニング(調査者注記1参照)を実施することで、一般避難所での生活が困難な避難者については福祉避難所への移動を促すことが求められる。しかし、上述(調査者注記2参照)のような要援護者台帳の未整備に加えて、このようなスクリーニングを避難所で実施する人材の不足が大きな課題としてあげられる。</p> <p>調査者注記1)スクリーニングとは社会福祉サービスに対する申し込みや申請が多い時、一定の要件や基準からサービス供給をふるい分けること。また、スクリーニングとは、平成18年度から改正された介護保険制度に盛り込まれたもので、基本健康診断等により、高齢者の中から、要援護・要介護状態になる可能性の高い人を把握すること。</p> <p>調査者注記2)「上述」に相当する部分は、「要援護者台帳の整備と共有化は、阪神淡路大震災以降、その重要性が認識されていたものの、あまり改善されていなかったのが現状である。」という文である。</p>
2	介護支援専門員 (2005.11)	震災時の要援護高齢者に対する支援行動と課題	中越地震	<p>地震発生翌日24日には、要援護高齢者支援の一環として、ひとり暮らし高齢者と高齢者のみ世帯の方を優先して安否確認を行うことを決定した。市内18ヶ所の在宅介護支援センター相談員18名と市職員8名が、ひとり暮らし高齢者等にかかる「高齢者現況調査票」に基づいて、自宅訪問または電話で確認を行った。どこに避難したのか分からない、電話が通じない。本人と連絡が取れない場合には、民生委員・児童委員や町内会長への照会、避難者名簿との突合せも行った。</p>
3	月刊地域保健 (2008.8)	災害時要援護者への対応	中越地震	<p>平成16年から順次、在宅で人工呼吸器、吸引器、酸素濃縮器等の医療機器を頻回に使用している人に対し、避難の目安や方法、留意事項を明確にした個別支援計画を患者家族に聞き取りしながら作成した。</p> <p>17年には在宅で医療機器を装着した難病患者に対しての安否確認ができるよう保健所内の災害時初動マニュアルに追加記載を行った。難病患者緊急時安否確認リスト(以下、安否確認リスト)は、氏名・連絡先・現在の状況・個別確認事項が一覧表になっており、保健師以外でも確認できるようにした。</p> <p>一般避難所の要援護者については、「避難所での避難の継続が不可能と思われる方」を避難所担当の派遣保健師等が、在宅においては地域包括支援センターのケアマネージャーがリストアップし、本人・家族の同意を得て市の元気館(元気支援課)の保健師や県社会福祉会の社会福祉士に連絡を入れ、調整により移動を行った。</p> <p>医療チーム、保健師、理学療法士、栄養士、歯科医師(歯科衛生士)等の専門職が連携なくそれぞれの視点で巡回し、異なる指示を出していたため、担当看護師を困惑させ、利用者を疲れさせていた。</p>

前述までの調査結果より、図 4.2 で示した避難所における避難者受け入れの流れに、要援護者（避難行動要支援者）への支援作業を追加したものを、図 4.10 に示す。本図に示すとおり、避難者は避難所に入った後、要援護者（避難行動要支援者）の安否確認により本人と判明した場合、その要援護者に対してあらかじめ個別支援計画が作成されているかを確認し、あわせて、介護士（あるいは保健師）によるスクリーニングが行われ、福祉避難所への入所要請、または、専用スペースへの移動が行われると考えられる。

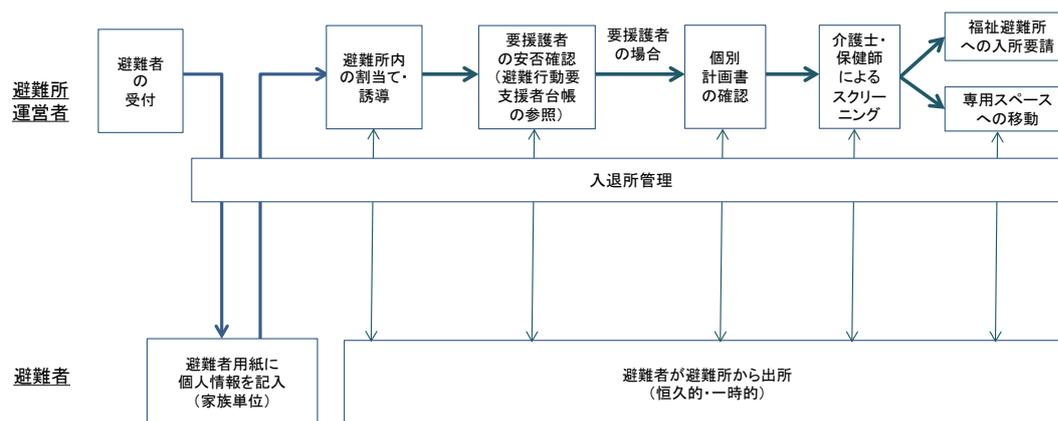


図 4.10 避難行動要支援者への支援を含めた避難者受け入れの流れ

(b) 避難者における医薬品支給に関する文献調査

① 調査方法

国会図書館のデータベースを用いて「避難所」および「医薬品」をキーワードにして検索し、ヒットした所蔵書籍や雑誌を借用する。文献の中に、前述の本人確認の必要性に関する推測に関連が深い記述があるか調査する。

② 調査結果

主な内容を以下に示す。

・避難所内のお薬相談コーナーの設置

避難所の中に地域の薬局がお薬相談コーナーと呼ばれる一角を設置し、その薬局を利用したことがある避難者について氏名、生年月日、住所などから本人確認を行い、薬局が管理するデータベースから得られた服薬情報に基づき薬を提供した。

・お薬手帳の活用

避難所を訪問した薬剤師は、薬剤師が所属する病院の患者でないことが分かった場合、患者にお薬手帳を見せてもらい、その情報に基づいて処方提案（仮処方箋の発行）を行った。また、自分が服用していた薬の名前が分からない患者も多く、薬剤師は薬品鑑別資料などを用い、患者から薬品名を聞きだすとともに、新しい「お薬手帳」に記載して渡す作業を行った。その結果、救護所を巡回している各医療チームにおいて、薬に関する質問時間が短縮され、医療効率

を大幅に引き上げることができた。別の避難先で診察を受けることになった場合にも、継続した薬物療法が可能となった。このように、お薬手帳の活用が医薬品の安全な使用に効果を上げた。

避難所における避難者の受け入れの図に、医薬品支給を追加したものを図 4.11 に示す。

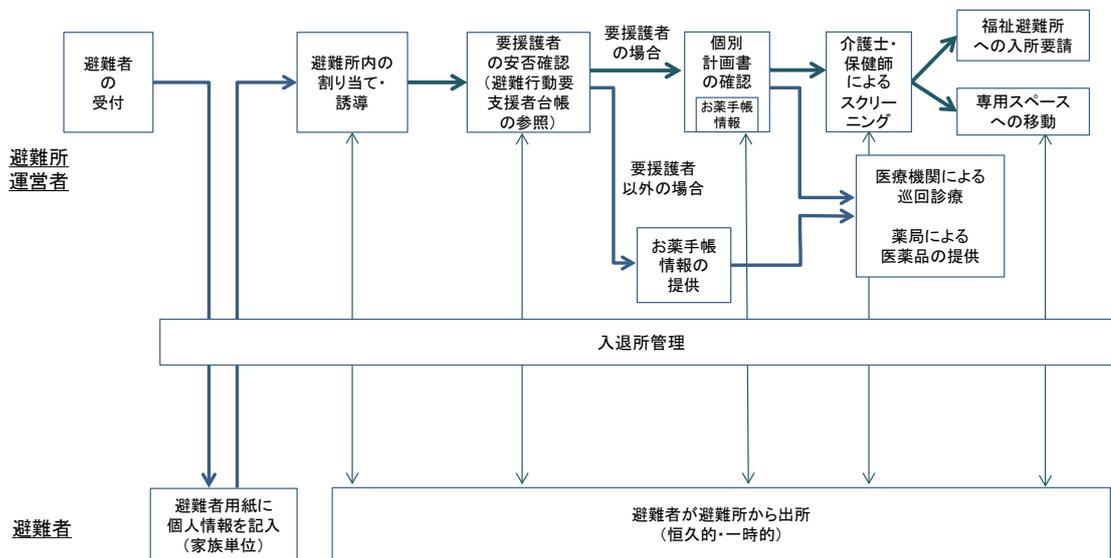


図 4.11 医薬品支給を含めた避難者支援の流れ

あわせて、避難所における被災者への医薬品支給に関わる記述が見つかった文献とその概要を表 4.6 に示す。

表 4.6 避難所における医薬品支給に関する文献調査結果

No	雑誌・雑誌名 (発行年)	記事名	震災名	内容
1	時評(2011)	日本調剤(株)被災地レポート どう行動したか。震災後、地域薬局の果たす役割を検証する	東日本大震災	避難所の健康ステーションとして各報道機関から注目を集めたのが、四月十一、十二日の両日に行った、日本調剤双葉薬局の「 <u>お薬相談コーナー</u> 」である。避難所の一角に相談を受け付けるカウンターを設け、 <u>同避難所の避難者リストから、双葉薬局に訪れていた患者をピックアップ</u> 、これをもとに、過去の服用薬剤についての薬剤情報提供文書を準備しつつ、この「お薬相談コーナー」に来た避難所の患者に対し、お薬相談に応じると同時に作成した薬剤情報提供文書を提供した。
2	医薬ジャーナル (2012)	特集1 災害医療と被害管理 2. 災害と薬剤師 被災病院の立場から：災害現場での薬剤師の役割	東日本大震災	薬剤師は、主に処方など、薬に関する患者からの相談に応じた。処方を希望し相談に来た患者には、処方提案に積極的に応じた。しかし、当院がかかりつけでない患者への処方提案では、在庫を確保していない薬が多く、在庫薬から代替薬の選択や保険薬局の在庫状況の把握、処方日数の調整などに多くの時間を費やした。具体的には、 <u>患者に対し当院の診療カード所持の有無、当院受診歴の有無を確認し、「有」なら当院の処方データから前回処方を検索し、「無」なら患者が持参してきた「お薬手帳」や持参薬を確認することにより処方提案(仮処方せんの発行)を行った。しかし、すべてに該当しない患者に対しては、病名、症状、飲んでいた薬剤の色・形・大きさなどを聞き取りながらの処方提案をした。</u> 薬剤師は当院の2階にあり、津波の被害を受けなかったことから、外来患者の処方データは薬剤部のサーバに保存されていたので事なきを得た。仮に処方データを保存していたサーバが津波で流されていたら、患者への処方提案は困難を極めたと考える。 <u>本来「お薬手帳」は、薬剤師や医師が見て、薬の相互作用や過量投与、重複投与などに配慮するためのものと位置づけていた。しかし今回のような、医療施設側でデータが失われるような大災害の際に、患者自身が処方データをバックアップ保存し持ち歩くことのできる道具として最適であることが分かった。</u>
		特集1 災害医療と被害管理 7. 日本薬剤師会の災害支援活動		救護所で活動した薬剤師は、避難所等で慢性疾患患者から被災前に服用していた薬を聞き取り、お薬手帳を作成し、そこに薬剤名等を記載するという取り組みを行った。医療チームの医師は、このお薬手帳によって診察が容易になり、多くの患者を効率的に診察することができた。 また、医療チームの一員として派遣された薬剤師が、救護所で処方された薬剤名等をお薬手帳に記載することで、被災者は処方薬を自己管理し、間違うことなく服用することができた。また、別の避難先で診察を受けることになった場合にも、継続した薬物療法が可能となった。このように、 <u>今回の震災では「お薬手帳」の活用が医薬品の安全な使用に効果を上げた。</u>
3	Drug Magazine (2012.1)	「お薬手帳」が被災地での医療効率を大きく引き上げ	東日本大震災	今回の災害では「お薬手帳」が大きな役割を果たしました。 <u>救護所では自分が服用していた薬の名前が分からない患者が多く、薬剤師は薬品鑑別資料などを用い、患者から薬品名を聞きだすとともに、新しい「お薬手帳」に記載して渡す作業を行いました。その結果、救護所を巡回している各医療チームにおいて、薬に関する質問時間が短縮され、医療効率を大幅に引き上げることができました。</u> このことは、被災地に入っている各県のJMATなどの医療チームからも、薬剤師が入っているチームの診療効果が格段に良いとの話が聞こえており、今回の災害ほど薬剤師の活動が注目されたことはなかったと感じております。 岩手県薬剤師会では従来から「お薬手帳」の表紙に「この手帳は災害などの非常時にも携行してください」という文章を掲載しておりましたが、残念ながら今回の津波では、それを持ち出す時間はなかった模様です。

(4) 有識者ヒアリング調査

前述までの第2回調査結果をまとめた内容を用いて、生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発検討委員会の場で審議することにより、有識者からのヒアリングを行った。

(a) 提案内容

検討委員会において、避難所での被災者支援に関する調査を行った結果として以下の2つの提案を行った。

- ① 生体認証適用ケースの提案：避難所における避難者の名簿作成に生体認証を適用するケースとして、入退所管理と要援護者の安否確認の2つを取り上げた。調査した類似活動と対応付けしたものを図4.12に示す。

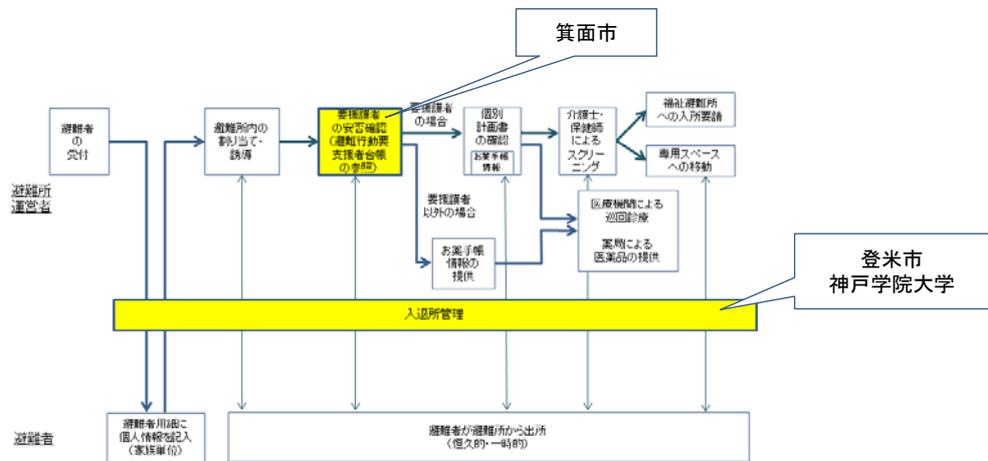


図 4.12 避難所における名簿作成に関わる類似活動

次に、本事業の目的である被災者支援のための生体認証の適用の検討を進めるにあたり、上記の入退所管理と要援護者の安否確認への、本事業としての適用可能性を検討した結果を表4.7として示した。

表 4.7 本事業における生体認証適用可能性の検討

No	項目	支援対象者	期待効果	コスト（開発・運用）	所要時間	技術的難易度	本プロジェクトの対象
1	入退所管理	自治体 住民全員	極めて 大きい	極めて 大きい	極めて 長い	極めて 高い	△
2	避難行動要 支援者の 安否確認	災害弱者 (自治体が定 める要援護者)	限定的	限定的	限定的	限定的	○ ① 災害弱者支援 ② スモールスタート

本表に示すとおり、入退所管理に生体認証を適用する場合、自治体の住民全員が支援対象者となるため、特に大きな市などにおいては生体認証の利用人口が非常に大きくなる。生体認証の適用範囲が広範になるため、生体認証による大きな改善効果が期待できるものの、市民全員の事前登録に必要な期間と手間、自治体が負担するシステム開発のためのコスト、また、被災後の大規模で高速な 1:N 認証の実現に伴う技術的な難易度など、事業のハードルも極めて高くなる。これに対して、避難行動要支援者の安否確認に生体認証を用いる場合は、支援対象者が避難行動要支援者（および、避難行動要支援者が信頼する委任者）に限定される。入退所管理の場合に比べると、対象人口が少ないことから期待される効果は小さいものの、本来手厚い支援が求められる災害弱者に対するサービスの向上に寄与することができる。コストや所要時間、技術的難易度のすべてにおいて、入退所管理の場合に比べて対象者が少ないことから、事業のハードルの高さは限定的である。災害弱者の支援につながることで、および、生体認証を避難所における被災者支援に適用するはじめてのケースとしてスモールスタートができることを考慮し、避難行動要支援者への生体認証の適用を提案した。

② 生体認証の利用シーン：避難行動要支援者の安否確認を目的とした生体認証を適用する際の利用シーンとして、バイOMETリック登録とバイOMETリック照合の場면을検討した。

図 4.13 は、現行の災害対策基本法における避難行動要支援者のための情報登録の流れを示したものである（生体認証を含まない、現行の情報登録の流れ）。

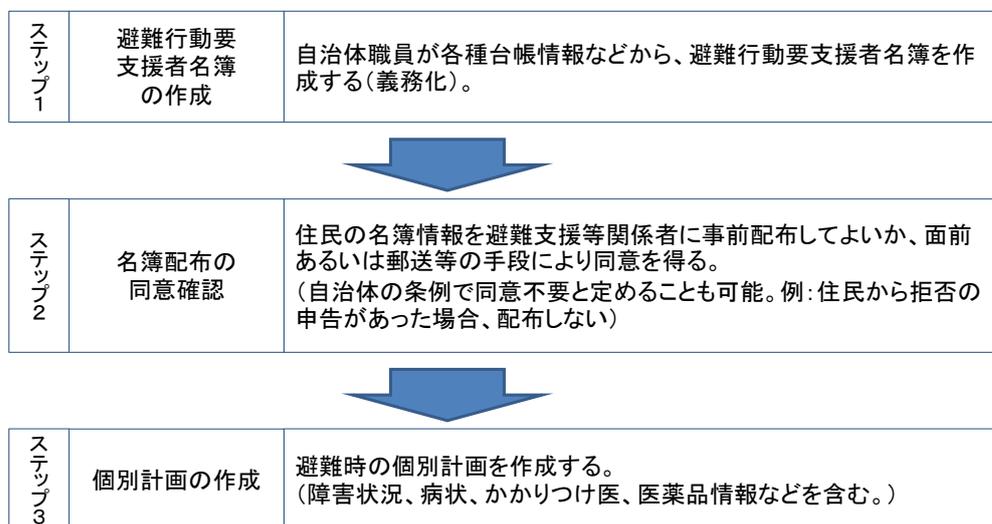


図 4.13 避難行動要支援者の事前情報登録作業（現行）

本図に示すとおり、自治体は避難行動要支援者名簿を事前に作成し、避難支援等関係者に配布することを、避難行動要支援者に対して何らかの形で同意をとる（自治体条例により同意不要とすることも可能）。その後、必要に応じて、避難行動要支援者に対する個別計画を作成しておく。

図 4.14 は、現行の災害対策基本法における避難行動要支援者の発災後の安否確認および個別支援の手順を示したものである（生体認証を含まない、避難行動要支援者支援の流れ）。

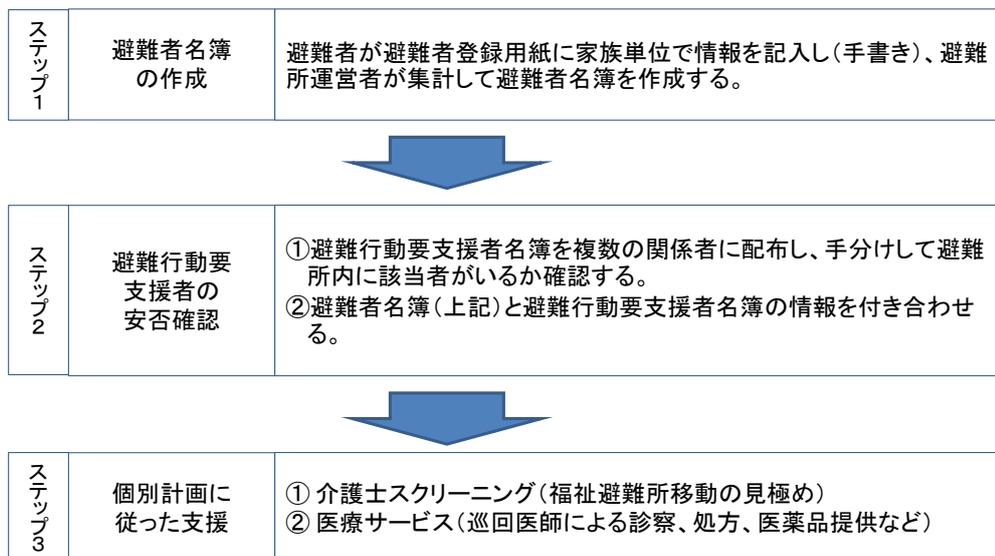


図 4.14 避難行動要支援者の安否確認および個別支援の流れ（現行）

本図に示すとおり、発災後、避難者は避難所にて登録用紙に必要事項を記入する。自治体職員はこの情報を元に避難者名簿を作成する。次に、避難所において事前に配布されていた（あるいは発災後に自治体から配布される）避難行動要支援者名簿と避難者名簿をつき合わせることで、避難行動要支援者の安否確認を行う。その後、避難行動要支援者に個別計画が作られている場合は、その計画に従った支援を実施する。

ここまでの流れに従って、ここに生体認証を追加した場合の流れを検討した。図 4.15 に避難行動要支援者のためのバイオメトリック登録の適用案を示す。

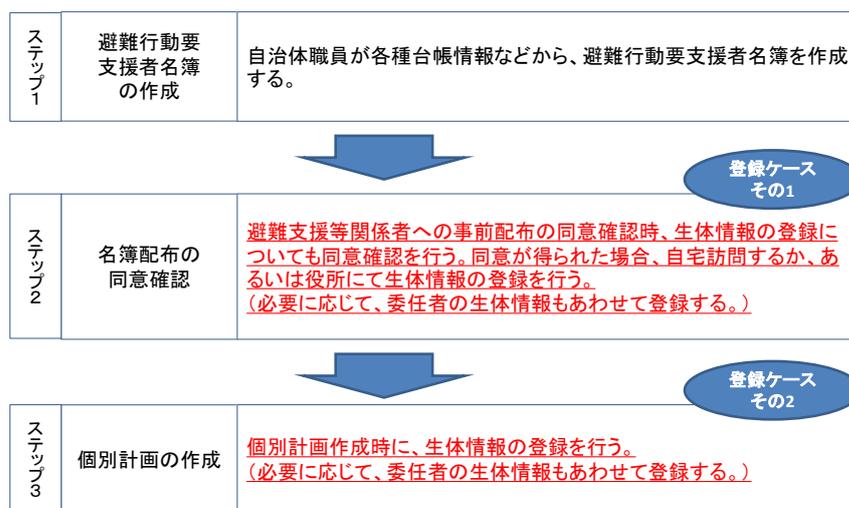


図 4.15 避難行動要支援者のバイオメトリック登録（今回の提案）

バイオメトリック登録のタイミングとして、2つのケースを検討した。1つ目は、避難行動要支援者名簿を避難支援等関係者に事前配布する前に、避難行動要支援者に対して配布することへの同意確認をとる時に行うものである。この際に、バイオメトリック登録についても同意確認を行い、同意が得られればバイオメトリック登録を実施する。ここで収集した避難行動要支援者のバイオメトリック情報（登録テンプレート）は、自治体（あるいは自治体が委託する業者）が管理する安全なバイオメトリック用データベースに保存する。2つ目は、個別計画の作成時にバイオメトリック登録を行う、というものである。避難行動要支援者の中で個別計画を作成する住民に対して、個別計画のヒアリングなどのタイミングでバイオメトリック情報を登録する。収集した情報は、前述と同様、自治体（あるいは自治体が委託する業者）が管理する安全なバイオメトリック用データベースに保存する。

次に、図 4.16 に避難行動要支援者のためのバイオメトリック認証の適用案を示す。

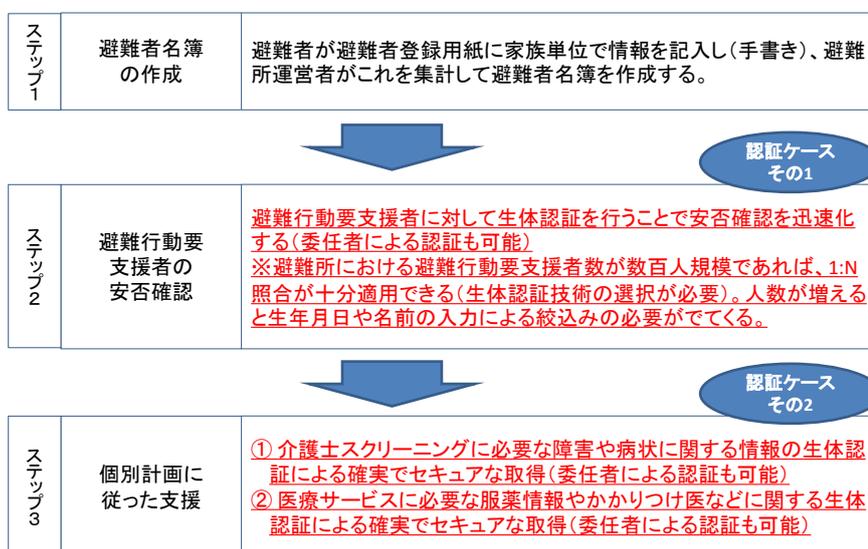


図 4.16 避難行動要支援者のバイオメトリック認証（今回の提案）

バイオメトリック認証のタイミングもバイオメトリック登録と同様、2つのケースを検討した。1つ目は、避難所にいる避難行動要支援者に対してバイオメトリック技術を用いた1:N認証を用いることで速やかに安否確認を行う、というものである。使用するバイオメトリック認証技術の精度によるが、1:N認証の対象者数が大きすぎて、避難行動要支援者の特定が困難と思われる場合は、避難行動要支援者の性別、生年月日、氏名などによる絞込みを行う必要が生じる。2つ目は、避難行動要支援者の安否確認後、その避難者の個別計画が作られていることが分かった場合に、その避難者の病歴や薬剤の種類などセンシティブな情報にアクセスする際に、避難行動要支援者自身、あるいはその委任者がバイオメトリック認証することにより、センシティブな情報の介護士・薬剤師・薬局の店員など他者へのアクセスを許可する目的で使用するものである。

以上述べた避難所におけるバイOMETリック登録およびバイOMETリック認証に関する提案を、避難所における被災者の支援の流れに対応付けた図を図 4.17 に示す。

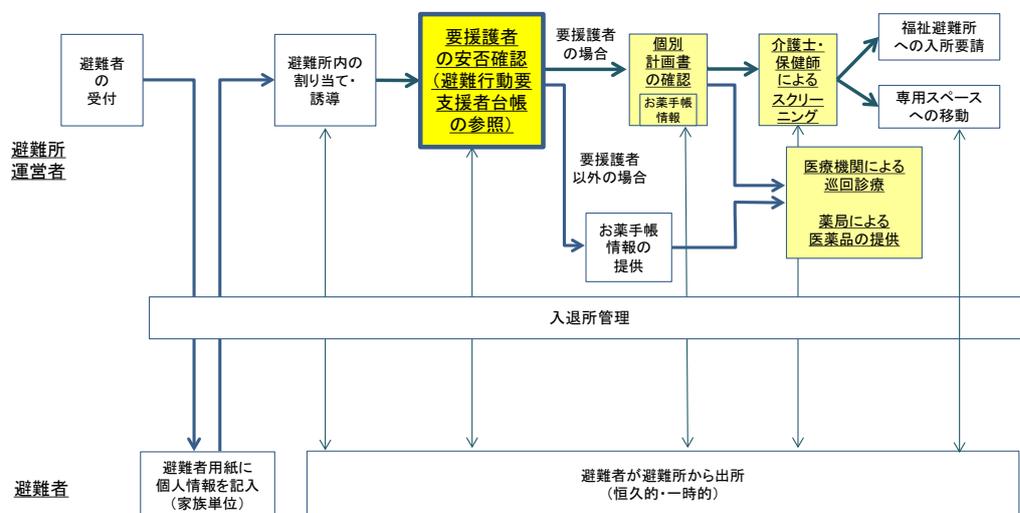


図 4.17 避難所における支援の流れと生体認証適用の提案の関係

本図において黄色で塗った部分（要援護者の安否確認、個別計画書の確認、介護士・保健師によるスクリーニング、医療機関による巡回診療、薬局による医薬品の提供）に、生体認証を適用できる可能性がある。

(b) 有識者見解

検討委員会における有識者の意見を以下にまとめる。

- ・要援護者をターゲットにするということで、事前に生体情報を登録する場合、ステップ 2 で、生体情報の登録の同意確認を行うというところについて。認知症の患者の場合、委任者が代わりに承諾しないとイケない。本人の同意確認が難しい場合に、何をもって同意をしたのかという、もしくは強制的なのかをデータベースの中に、「同委は委任者がしました」というようなフラグが必要になるのかと感じた。
- ・要援護者だけに集中した内容にしないといけないのか。

<回答> 本事業は 3 年間の計画で進めており、予算も限られているため、理想としては広くやりたいが、実際できるということを見せていくことが重要。システムの、仕掛け的にできることがあれば、次のステップで上げていくことができるので、まずは現実的にみえるところからスタートしたい。その後、台帳との連携や入退所管理なども広げる道筋もできる。

- ・実際システムを作る時に、単純な入退所管理で人数の少ないところをやるのと、要援護者というサイズが大きくないところをやっていくのは、どちらが良いのかという話。

<回答> 前回、事前登録は使いやすく必要であろうという話があったが、そうすると事前登録をしやすい要援護者に行ったほうがよいのではないかと思った。自治体側でもステップがあ

るので、事前登録を取れる可能性が高い。入退所管理を行うための事前登録となると、難しいので、要援護者に絞っていこうと考えた。自治体として清水さんの意見はどうか。

- ・入退所管理を行うために、生体認証情報というのはプライバシーが強いため危惧される。守るべき人からやっていき、安全性や有効性を見出した上で、最終的には入退所管理までやりたいという方向性ではないか。スモールスタートから始めるのは良いと思う。
- ・被災者支援システムがバージョンアップされるということだが、ICカードやパスワードなど、他の認証手段への置き換えを可能とすることは、来年度個人番号の利用が始まるので、そこも入れていくほうがいいのではないか。国としては番号カードを広く知らしめたいと思うので、認証手段のひとつとして考えた方がよいのでは。
- ・神戸学院大学の研究についてだが、スマートフォンをリーダーとして使うというのは、アンドロイド系であれば、リーダーもあるが、カードロードがない端末は何千万台と出回っている。ただし、そのリーダーライターは国際規格であるタイプ A、タイプ B、FeliCa、15693 というタグを読む機能が入っている。このスマートフォンを使えば、住基カードは重いので分からないが、ID を読んで、リーダーライター側で判断できるので、ID をなんらかの形で紐づけることはできると思う。ただし、iPhone なども含め、すべてのスマートフォンが対応できるわけではない。FeliCa は可能だと思うが、被災した時に持っていないことも考えられる。
- ・通常の定期も含めて、それを ID 代わりにできると。最初登録するときだけ、定期券をかざす必要があるが、次からはそれをかざせばいい。
- ・発災後のステップ 2 のところ、避難所でどういふことがおこるのかとイメージしていたが、要援護者が来て生体認証をするが、それ以外の人 came 時も認証するのか。

<回答> あいまいな部分があるが、健常者かそうでないかが分からないというのは、この提案の課題としてとらえることができると思う。この提案においては、被災者全員に対して認証することは考えていなかった。

- ・この人が認証をするというプロセスに至るかどうか、誰が判断するのか。そこで ID カードを使うのか、それだと ID で安否確認ができてしまう。ステップ 3 が目的であれば、安否確認が目的ではなく、ケアのために使うという目的では。生体認証をする前の安否確認とか認証が出てくるとすると話が分かりにくい。生体認証をやる目的が、どっちなのか。健常者の人が行う認証とのすみ分けは。健常者なのか要援護者なのかを事前に知るべきがない。
- ・資料に県も入っているが、実践とそぐわない部分がある。避難所は、混乱しているから名簿を作ることに専念することになる。資料の中で抜けているところがある。災害が発生した瞬間に被災者台帳を作る。

住民基本台帳が元になっていて、マッチングさせる作業がある。そのときすでに要援護者台帳を持っていたら、その中に入れて、被災者台帳と要援護者台帳がセットになる。そういう状況を被災者支援システムは想定して作っている。資料にある県などはそれを知らないから、正は〇〇というように、住民をバックボーンにもっておかなくてはならない。図の中に入れ

なくてはならない。災害の際はまず市に行くので、県の話はあまり参考にならない。住民基本台帳の中に要援護者台帳というのが入る。紙台帳であっても取り込めるようになっている。後になると避難所名簿を作ったらすぐ公的避難所はマッチングさせる。その時に要援護者台帳で生体認証を持っていたら、活用できるのでは。徳島県で、カルテ情報を入れたいという要望があったが、被災者支援システムは対応できる。機能は持っているがやろうと思ったら、職員が能動的に対応しないといけない。避難所の名簿台帳のところが入退所管理でやるので、背景が繋がっているということを書いたほうがよい。被災者台帳が大事なので。

- ・要援護者名簿作成で、目的外利用ができるようになっているので、もう少し柔軟に対応できると思うが、その辺はどう考えているのか。災対法では目的外利用はできると謳っているの

＜回答＞ ユースケースがどれぐらいあるかまだ見えていない。被災者支援の中で、周辺的な支援が可能であれば。まだそこまで分かっていない。

- ・あともう少し詰めていただいて。それと住基のことも触れたほうがよい。
- ・1:N 認証のところ、母数 n は少ない形で作られると思うが、長野での地震で住民も少なかったため、死者もなく助け合って救出をした。避難所もスムーズにいったのではないか。ソフトを作るにあたって、あまり母数 n が小さいと小さいところに適用できるものっていうのは連携ができていて、生体はいらぬのではないか。スモールスタートだから問題ないが、実際本番に適用できるというものはある程度 n が大きいほうがいいのでは。
- ・少ないから分かっているだけであって、少なくとも被災者台帳は作らなくてはならない。

(c) ヒアリング結果まとめ

有識者を含めた検討委員会で議論した結果、避難行動要支援者への支援として生体認証を用いる可能性があることが確認された。今後の課題として以下の内容を考慮しながら、本事業を進めていくこととなった。

- ①避難行動要支援者の同意を得る際、認知症などの本人確認が難しい場合、委任者同意の旨をデータベース上に入れる。
- ②被災者支援システムに住民番号も認証手段のひとつとして考える。
- ③被災者が避難所で生体認証を行うに至る前段階のプロセスを整理する。
- ④住民台帳と要援護者名簿をマッチングさせる部分を、プロセスに追加する。
- ⑤要援護者台帳の目的外利用について。

4.1.4 調査結果まとめ

全2回の調査の結果、避難所での被災者支援における生体認証の適用について、被災者名簿作成に代表される入退所管理の重要性が明らかになった。その中で、本事業として取り扱う生体認証の利用シーンとして、避難行動要支援者の支援を目的とした生体認証の適用の可能性が示された。

一般的に災害弱者として手厚い支援が求められる避難行動要支援者への支援は重要であり、また、生体認証適用のケースとして自治体の住民全員を対象とする場合に比べてスモールスタートが可能なことから、本事業において取り上げるべき候補のひとつと考えられる。

来年度以降、現場でのニーズに対応した生体認証の適用に向け、東日本大震災の被災地で避難所を運営された方々へのヒアリングも含めた追加調査が必要と思われる。

4.2 被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成

本節に先立つ活動である生体認証を用いた被災者支援システム研究開発のための調査作業において、避難行動要支援者の安否確認が、避難所における生体認証の適用ケースの候補として挙げられた。本節では、被災者支援システムに生体認証機能を組み込むためのプログラム設計を進めるにあたり、避難行動要支援者の安否確認を実行する目的で生体認証を適用するための基本方式について検討した結果をまとめる。

4.2.1 前提事項

本報告書で説明する検討を進めるに当たっての前提事項を以下に示す。

- ① 被災者支援システム全国サポートセンター（西宮市情報センター内）が運用している被災者支援システムを生体認証機能の組み込み候補とし、同システムに生体認証による本人確認を組み込むため必要な技術検討を実施する。
- ② 検討の推進においては、「生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発」事業における調査委託作業の結果である、被災者支援システムへの生体認証の適用ケースの候補である、避難行動要支援者への安否確認を実現するためのプログラムとなることを前提とする。
- ③ バイオメトリック共通本人認証基盤（平成 23 年度～25 年度 JKA 事業）の成果物であるバイオ IdM ソフトウェアを活用することを前提とする。

4.2.2 検討結果

(1) 被災者支援システムを用いた避難者登録の流れ

本節では、現行の被災者支援システム（生体認証を含まないシステム）における避難者登録の流れを確認したのち、これに生体認証機能を追加する方法について検討した。

西宮市情報センターが運用している被災者支援システムにおける、避難所での避難者登録の流れを図 4.18 に示す。本図は、住民基本台帳や要援護者台帳をクラウド等のサーバシステムに格納し、避難所からネットワーク経由でアクセスできる仕組みを持っていることを前提としたものであり、比較的大規模な自治体の一部で実現されているものである。

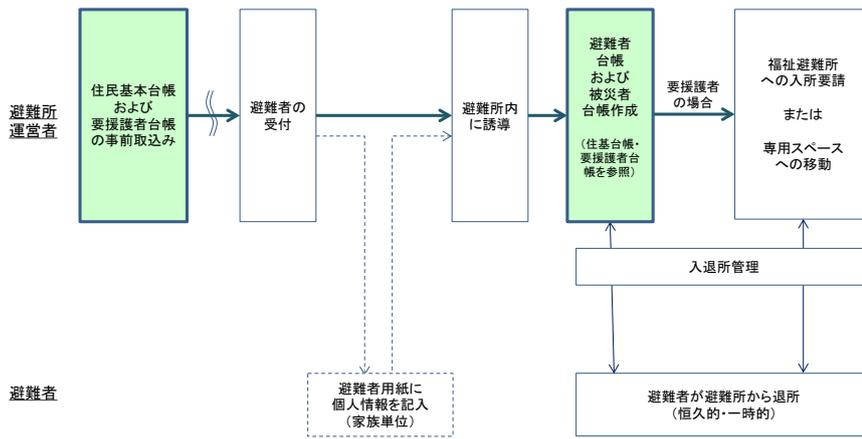


図 4.18 被災者支援システムを用いた避難者登録の流れの例

本図においては、自治体が管理するサーバのデータベースに住民基本台帳および要援護者台帳が存在し、発災後、各避難者からサーバ上に格納されている住民基本台帳や要援護者台帳にネットワーク経由で照会し、氏名・性別・年齢・住所などから本人確認を行い、避難者台帳や被災者台帳を作成する。この際、要援護者台帳との照合で被災者が要援護者だと判明した場合は、福祉避難所への入所要請、あるいは、避難所内の専用スペースへの誘導などといった対応が行われる。(サーバやネットワーク環境を持たない自治体の場合は、住民基本台帳や要援護者台帳を物理的なメディアなどを用いて各避難所に配布し、これをローカルなコンピュータ上に保存した上で同様の機能を実現する。)

(2) 被災者支援システムへの生体認証の適用方法の検討

前述で示した流れにおいて、避難行動要支援者の安否確認のために生体認証を用いる方法として安否確認を目的とした2つの方法について検討した。図 4.19 はその2つを示したものである。

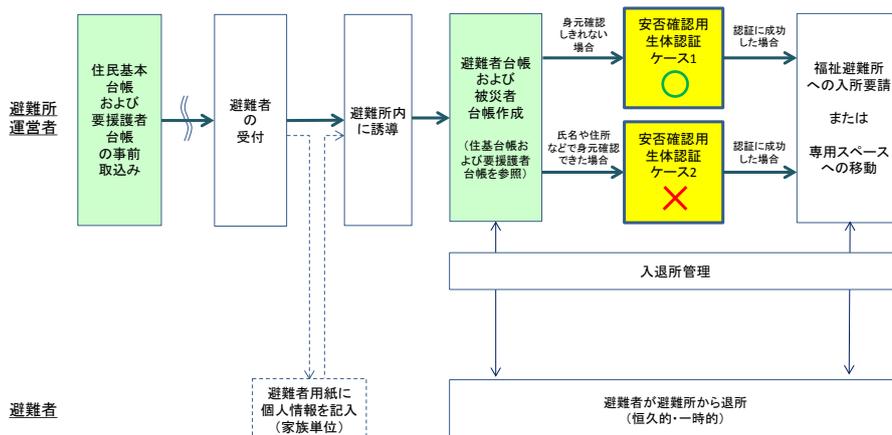


図 4.19 避難行動要支援者の安否確認のための生体認証利用方法

本図における2つのケースについて以下に説明する。

① 安否確認用生体認証ケース1

避難行動要支援者が事前に生体情報を登録していることを前提とし、避難所において避難者が避難行動要支援者であるかないかを氏名・性別・年齢・住所などで特定できない場合に、その避難者に対して生体認証を適用することで、その人が避難行動要支援者であるかどうか、および、その人が誰かを特定する。

② 安否確認用生体認証ケース2

避難行動要支援者が事前に生体情報を登録していることを前提とし、避難所において避難者が避難行動要支援者であるかないかを氏名・性別・年齢・住所などで特定できたか否かにかかわらず、すべての避難者に対して生体認証を適用することで、その人が避難行動要支援者であるかどうか、および、その人が誰かを特定する。

これら2つのケースについて、その特徴を分析した結果を表4-8に示す。

表 4.8 生体認証適用ケースの分析

ケース	項目	説明	特徴	評価
1	身元確認しきれない場合	<p>避難者の身元がはっきり確認できない場合に、生体認証を用いて本人確認を行い、避難者が避難行動要支援者かどうかを特定する。</p> <p>身元が確認しきれない理由として以下のような状況を想定する。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・なんらかの病気（認知症、精神疾患、難病など）により本人確認に必要な情報が得られない ・支援者による本人確認ができない（支援者も被災に合い、要援護者の身元確認ができない） 	<ul style="list-style-type: none"> ・要援護者の安否確認の効率化が実現できる（本人確認に手間がかかるケースの迅速化） ・生体認証の対象者が避難者本人のみとなる（支援者による口頭での身元確認が得られれば生体認証の必要はなしとしたため、支援者による生体認証の代行は不要。） 	○
2	氏名や住所などで身元確認できた場合	<p>要援護者の身元を生体認証により、さらに明確化する（念押し）。</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・氏名や生年月日の一致など、従来の簡易な確認方法では不十分として、生体認証によりさらに確実な本人確認を行う。（過去の避難所運営において、氏名や生年月日による本人確認だけでは不十分との課題認識がある場合のみ適用すべき） ・従来の本人確認方法に生体認証が加わるため、入所時作業の負担が増える。 	×

ケース 2 は、現行用いられている氏名や生年月日、住所などによる本人確認が不十分として、さらに生体認証で本人かどうかを確認する方法であるが、この方法が実際に不十分であるとの認識は、文献調査の結果などから、現状はないとした。この結果、ケース 2 においては、生体認証手続きが付加されることによる負担が増加してしまうと考え、採用すべきでない判断した。

これに対してケース 1 は、病気や心身の状態など様々な理由で本人確認ができなかった避難者が本当に避難行動要支援者かどうかを、生体認証を用いて確認する方法であり、現行の本人確認手段では実現できない問題を解決できると考え、本ケースを採用することとした。

(3) 安否確認用関数の概略仕様の検討

前節までで示したケース 1 を実現するための概略関数仕様を説明する。図 4.20 は、避難行動要支援者の安否確認のための生体認証機能を関数として実装した場合を図示したものである。

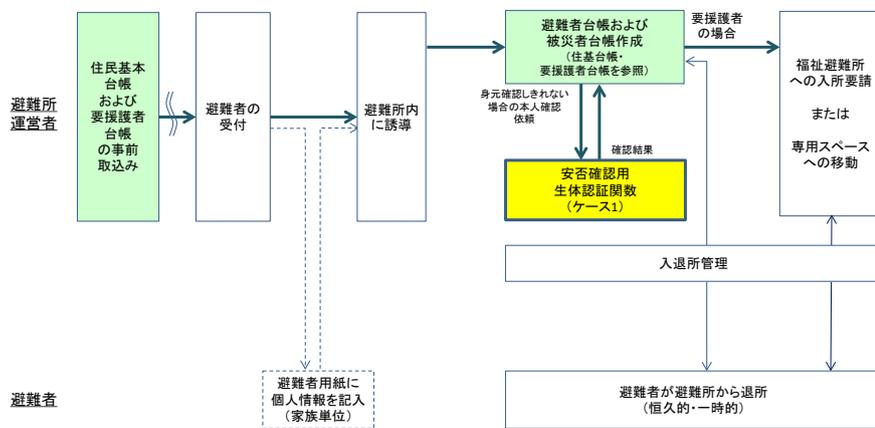


図 4.20 安否確認用生体認証機能を関数として実装した場合

本図に示すとおり、被災者支援システムの避難者台帳および被災者台帳作成機能部分において、避難行動要支援者かどうかの本人確認ができない避難者が見つかった際に、安否確認用生体認証関数(ケース 1)を呼び出し、関数からの戻り値を確認することで避難行動要支援者かどうかを確認する。図 4.21 は、この関数の概略インターフェース仕様を検討したものである。

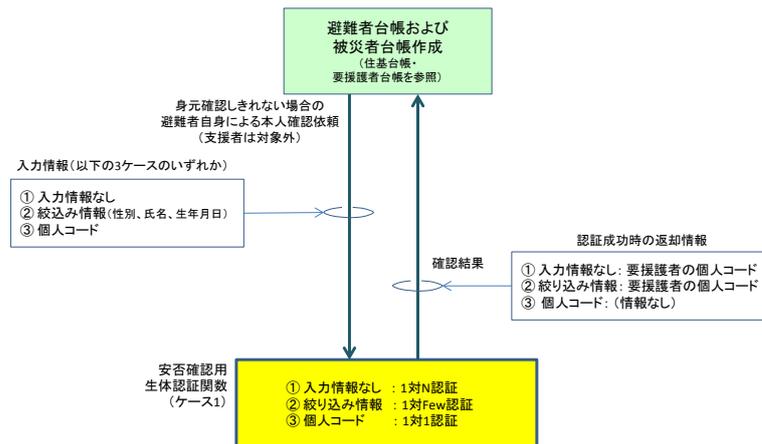


図 4.21 安否確認用生体認証関数（ケース 1）の概略関数仕様

本図に示すとおり、安否確認用生体認証関数（ケース 1）の入力情報として以下の 3 種類を検討した。

- ① 入力情報なし：避難行動要支援者の生体認証を、特別な入力情報なしに行う場合である。生体認証の方法は、利用者のバイオメトリック・データと、バイオメトリックデータベース内のすべての登録テンプレートを認証の対象とする 1:N 認証（Identification）となる。バイオメトリックデータベース内の登録テンプレート数に対して、採用している生体認証技術の精度が十分に高く、マッチング速度が十分に高速であれば、このような認証方法を採用できる。
- ② 絞り込み情報：採用している生体認証技術の精度や速度より、登録テンプレートを絞り込んだ上で生体認証した方が良いと判断された場合に指定するパラメータである。候補となる絞り込みのための情報としては、性別、氏名（あるいは氏のみ、名のみ）、生年月日（生まれた年、生まれた月、生まれた日、あるいはそれらの組合せ）などが考えられる。これらの条件が与えられると、安否確認用生体認証関数は、サーバ上のデータベースから避難行動要支援者の属性情報を取り出し、絞り込み情報と合致した登録テンプレートだけを取り出して 1:Few 照合を実行する。
- ③ 個人コード：自治体が管理する住民一人一人に割り当てられたコードを指定する。支援しようとしている避難者が避難行動要支援者とはほぼ特定できたが、疑問が残るなどして確認が必要と判断された場合、避難者に該当する個人コードを指定する。安否確認用生体認証関数は、サーバ上のデータベースから該当する個人コードの登録テンプレートを取り出し、1:1 照合を実行する。

(4) フォローアップ活動のための情報アクセス用関数の検討

本節では、生体認証を用いた被災者支援システム研究開発のための調査作業において可能性が示された、避難所における避難行動要支援者のためのフォローアップ活動での生体認証の適用について検討した結果を示す。

ここで言うフォローアップ活動とは、避難行動要支援者に対する介護士・保健師などによるスクリーニングや、医療機関による巡回診療、薬局による医薬品の提供などが該当する。情報アクセス用生体認証とは、これらのフォローアップ活動が実施される際に、避難行動要支援者本人あるいはその委任者が生体認証を実行することにより、フォローアップ活動の実施者（介護士・保健師・医師・薬局の店員など）が避難行動要支援者のセンシティブな情報（病歴、薬剤、介護状況など）を閲覧することを許可するものである。図 4.22 に、被災者支援システムを用いた避難者登録の流れの例にフォローアップ活動と情報アクセス用生体認証関数を追加したものを示す。なお、フォローアップ活動の必要性については、東日本大震災での避難所運営経験を持つ有識者へのヒアリングなどを行ったうえで明らかにする必要がある。本報告書では必要性があるとの前提のもとに検討を行った。

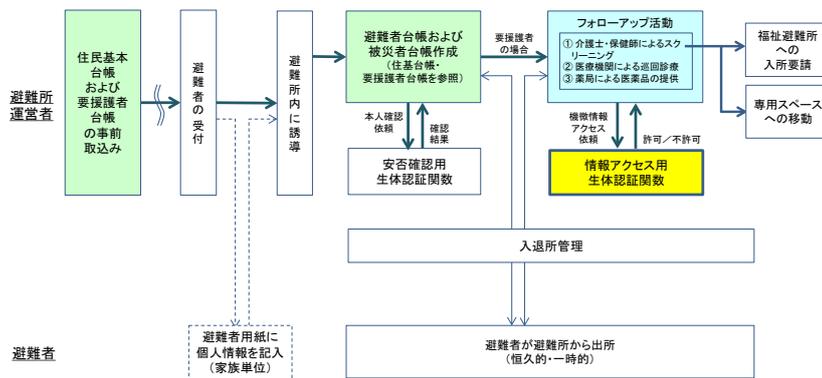


図 4.22 フォローアップ活動と情報アクセス用生体認証関数の追加

(5) 情報アクセス用関数の仕様素案

情報アクセス用関数は、安否確認関数において避難行動要支援者であることが確定された上で呼び出されることから、自治体が管理する個人コードが入力パラメータとして与えられることが前提となる（1:1 照合）。また、避難行動要支援者が持つセンシティブな情報について、これをスクリーニング用情報、病歴情報、医薬品情報などに分類し、フォローアップ活動においてどの情報が必要かを示す情報を入力パラメータとして指定する。また、現在行われようとしているフォローアップ活動の種類（スクリーニング、巡回診療、薬局のサービス、など）についても入力パラメータとする。

これらの入力パラメータが与えられた状態で避難行動要支援者あるいはその委任者が生体認証を行うことにより、フォローアップ活動実施者に対して情報を開示する許可を与える。このような関数については、その必要性が有識者からのヒアリングなどにより明らかになった上で、さらに詳細な検討を実施する必要がある。

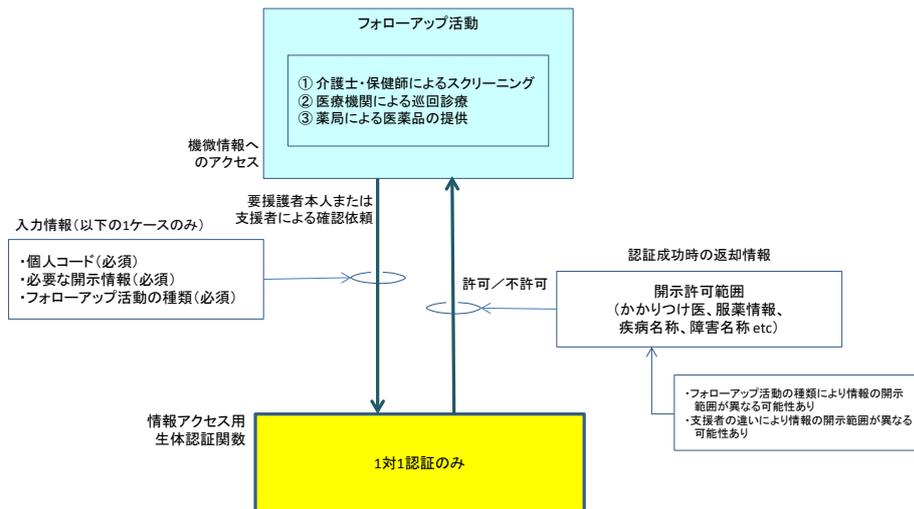


図 4.23 情報アクセス用生体認証関数の仕様素案

(6) 通信インタフェースについて

前述までで示した関数の概略仕様の検討に続き、通信インタフェースについて検討した結果を示す。

(a) 採用インタフェースについて

インタフェース候補を OpenID とする。採用理由を以下に示す。

- ① 疎結合の条件を満たす：HTML ベースの国際的に標準的な通信インタフェースである。
- ② JKA 公募事業の成果物：平成 23～25 年度に実施した JKA 共通本人認証基盤事業における成果物を活用できる。
- ③ 認証手段のひとつとして位置づけできる：OpenID は認証手段を選ばないため、IC カードやパスワード認証も適用できる。

(b) 設計作業範囲

OpenID の OP (OpenID Provider) へのバイOMETリック登録機能に関する概略設計

- ① OpenID の認証方式に、生体認証に特有の 1:N 認証や 1:Few 認証 (利用者の ID が入力情報ではなく、出力情報である認証) を実装する方式を検討する。
- ② 被災者支援システムへの実装のための設計は、入手可能な被災者支援システムのバージョンが、要援護者支援システムが含まれない旧版 (V4.01) であり、今年度は修正箇所の特定に留める。この場合、本事業において今後、実証実験を実施する場合には、システムの中核にある被災者支援システムに要援護者支援のための機能を追加する必要があると考えられる。図 4.24 に、本事業におけるプログラム開発対象範囲の想定図を示す。

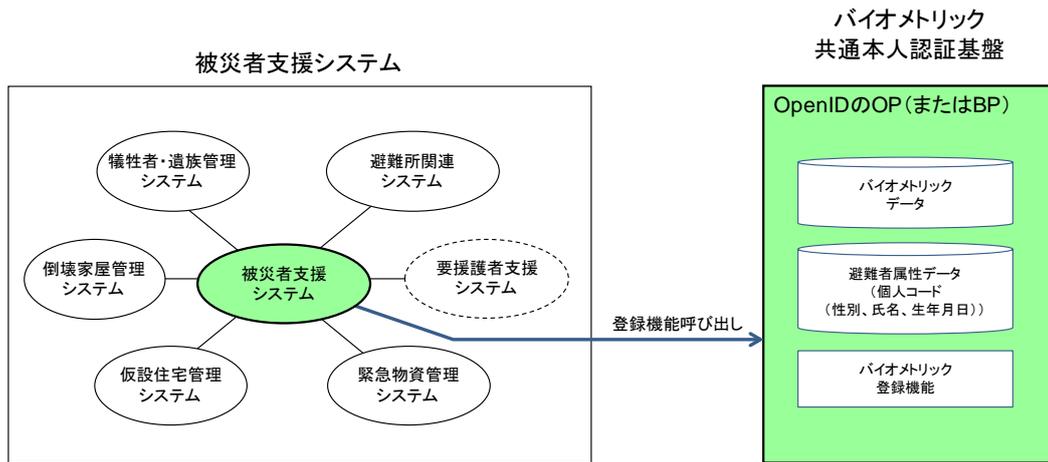


図 4.24 避難行動要支援者の生体認証による本人確認

(7) 全体の処理の流れ

本節では、通信インタフェースを含めたシステム全体の認証処理の流れを示す。

(a) バイオ IdM 共通本人認証基盤の処理の流れ(JKA 共通本人認証基盤事業(平成 23 年度～25 年度))

平成 23 年度から 25 年度 JKA 共通本人認証基盤事業としてに開発研究が行われた、生体認証を用いた本人認証処理の流れを図 4.25 に示す。

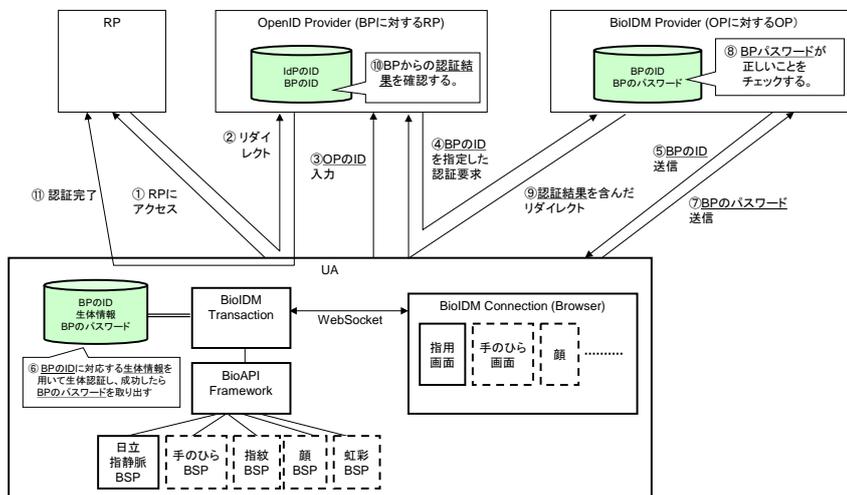


図 4.25 バイオ IdM 共通本人認証基盤における処理の流れ

通常の OpenID に存在する RP (Relying Party)、OpenID Provider とあわせて、生体認証のための専用サーバである BioIDM Provider が端末のブラウザ (UA) との間で生体認証を用いた本人確認を行う。本研究においては、端末内にバイオメトリック登録テンプレートが存在することを前提とし、端末内でのローカル認証を実施した結果、暗号化され保存されていたパスワードを取り出し、これを BioIDM Provider に送付することにより、以後の認証処理が進むように設計されていた。

被災者支援システムへの生体認証の適用においては、BioIDM 共通本人認証基盤を流用・活用することがプログラム設計方針のひとつとなっているが、特に端末内のローカルな 1:1 照合を、サーバ内の 1:N 照合に変えることが最大の変更点になると考えられる。

(b) バイオ被災者支援システムの処理の流れ

被災者支援システムへの生体認証の適用においては、BioIDM 共通本人認証基盤を流用・活用することがプログラム設計方針のひとつとなっているが、特に端末内のローカルな 1:1 照合を、サーバ内の 1:N 照合に変えることが主要な変更点である。

電子システムにおける個人認証で一般的に用いられているパスワード認証は、ID を指定した上でパスワード入力を行うが、生体認証の 1:N 照合の場合、ID の指定が存在しない。

OpenID でこのような処理を実現するために、本検討では OpenID Connect を採用することとした。OpenID Connect には認証に成功した際の認証依頼元に返却する情報として ID Token が存在する。この ID Token の中に、認証した個人の ID を設定することができるため、1:N 認証のように入力情報として ID が指定されず、逆に ID が返却されるようなケースに対応することができると考えた。

図 4.26 に、通信処理も含めた認証処理全体の流れを示す。

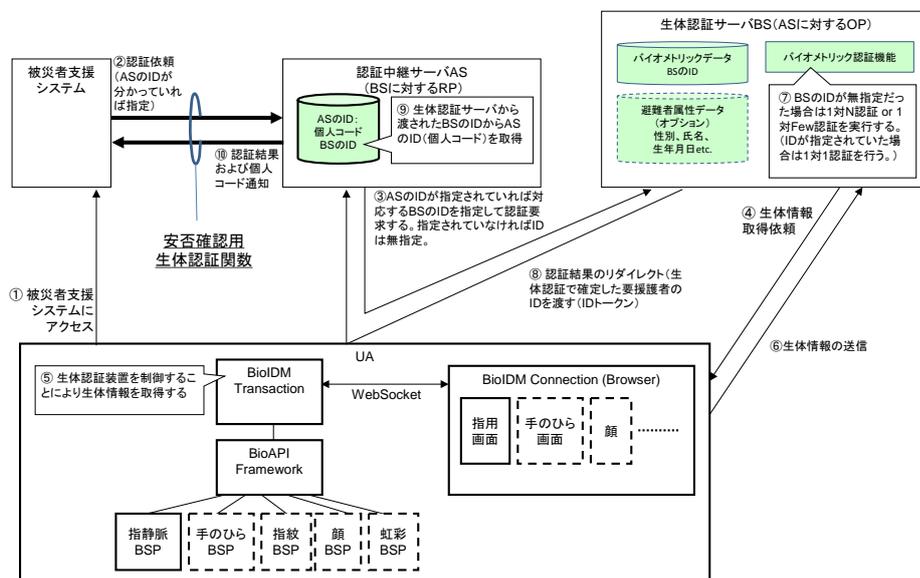


図 4.26 通信処理も含めた認証処理全体の流れ

以下に、通常用いられると想定している 1:N 照合の場合を中心に処理の流れを示す。

- ① 端末のブラウザから被災者支援システムのサーバの URL にアクセスする。
- ② 被災者支援システムから OpenID プロバイダ (ここでは AS (Authentication Server の略) と呼ぶこととする) に何らかの通信手段を用いて認証依頼を行う。(OpenID の SSO など

の手順を使って、RP から端末に一度リダイレクトしてから OpenID プロバイダに認証依頼を行うこともできる。)

避難行動要支援者の安否確認として 1:N 照合が行われる場合、利用者の ID 情報は指定されずに、認証依頼が行われる。

- ③ OpenID Connect の認証依頼である。上記②と同様、利用者の ID が指定されていなければ、ここでも ID は無指定で BioIDM Provider（ここでは BS (BioIDM Server の略) と呼ぶこととする) に、OpenID Connect の規約に従った認証依頼を行う。
- ④ BS から UA (端末内のブラウザ) に対して、生体情報の取得依頼を発行する。
- ⑤ 端末上の BioIDM Transaction と呼ばれるプログラムに制御が渡り、本プログラムの処理に従い生体認証装置が制御されて生体情報が取得 (キャプチャ) される。
- ⑥ UA から BS に、取得された生体情報が送信される。
- ⑦ BS 内で 1:N 照合が実行される。これは、避難行動要支援者の安否確認として、絞込み情報や個人コード等のパラメータが無指定だった場合の処理である。1:N 認証に成功すると、複数の登録テンプレートの中から最適な被験者が特定され、BS 内の ID が確定する。
- ⑧ BS から AS に対して認証結果が通知される。避難行動要支援者の安否確認として、絞込み情報や個人コード等のパラメータが無指定だった場合、この認証結果に含まれる ID トークン内に利用者の BS 内で管理される ID 情報が含まれる。
- ⑨ 認証依頼側 (ここでは RP) は認証に成功した避難行動要支援者が誰だったかを、ID トークンに含まれる BS 内の ID から、自身が管理する AS 内の ID (自治体の個人コードに相当) を取り出すことにより確認することができる。
- ⑩ 取り出された AS 内の ID を被災者支援システムに返却する。(OpenID の SSO などの手順を使って、AS から端末に一度リダイレクトしてから RP に認証結果を通知することもできる。)

4.2.3 プログラム仕様書

前述までの検討結果に基づき、西宮市情報センターが運用している被災者支援システムを用いて、避難行動要支援者の安否確認のために生体認証を用いるシステムのための関数仕様および通信処理の流れについて、プログラム設計を実施した。

仕様書を別紙-3 に示す。

4.3 生体認証適用時の課題の検討

前節までで示した利用シーンの検討および被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成において明らかになった今後の検討課題を表 4.9 に述べる。これらの課題については、本事業の来年度以降の活動の中で、検討し解決していく必要がある。

表 4.9 今後の検討課題

No	項目	内容	作業項目
1	有識者見解	検討委員会の委員の皆様からのご意見をいただく範囲にとどまり、避難所運営経験を持つ有識者の方の見解を得るに至らなかった。	東日本大震災の被災地で、避難行動要支援者への支援を行った支援経験者の方々を中心に有識者見解を集め、今回の検討結果の妥当性を検証する必要がある。
2	プライバシーを考慮したセキュリティ設計	認証サーバを用いたバイオメトリック認証を含めた、システム全体のセキュリティ設計ができていない。	NIST SP800-63（電子認証に関するガイドライン）や、OMB M 04-04（連邦政府機関向けの電子認証にかかわるガイダンス）の考えに基づく、セキュリティレベルの決定、および、必要なセキュリティ技術の選択をしたうえで、プログラム設計を完成させる。
3	バイオメトリック製品選定	今回想定した運用方法において使用するバイオメトリック認証製品が絞り込まれていない。	要求される認証精度および認証速度、使い勝手、価格などから、避難所の被災者支援への利用に適したバイオメトリック製品選定のための検討を行う。

5. 平成26年度活動まとめ

平成26年度の生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発活動は、2. 研究開発の実施計画に述べている(1) 調査・検討フェーズとして、①利用シーンの検討、②生体認証適用時の課題の解決策の検討、および③被災者支援システムへ生体認証組込部のプログラム仕様作成に取り組んだ。それぞれの活動結果を次にまとめる。

5.1 利用シーンの検討

生体認証を用いた避難所での被災者支援の利用シーンを検討するにあたり、東日本大震災や阪神淡路大震災に代表される過去の自然災害発生時の避難所における被災者支援の状況について調査を行い、その調査結果に基づき、避難所における被災者支援のための生体認証の利用シーンを検討した。

調査は、避難所での様々な場面を調査し方向を絞り込むための第1回調査と、その結果に基づいて利用シーンの詳細を調査するための第2回調査を行った。

第1回調査により避難所における被災者名簿作成に関わる利用シーンに重点をあてることとなった。第2回調査は、避難所における被災者名簿作成に関わる利用シーンに着目して調査を行い、調査結果に対して本事業の検討委員会の場において有識者ヒアリングを行うことにより、生体認証の利用シーンの候補をさらに詳細化した。その結果、「避難行動要支援者の支援を目的とした生体認証の適用」の可能性が高いとして今後の検討進めるとの結論を得ることができた。

調査した自治体の避難所運営マニュアルによると、避難所では、開設から避難者の受け入れまでのなかで、下記が行われることが分かった。

- ・避難者の受付
- ・避難者名簿の作成
- ・避難所内への誘導と空間の割り当て
- ・要援護者への手厚い支援を行うための要援護者（避難行動要支援者）の確認と支援

また、被災者支援を円滑に行うことを目的とした本事業に類似した諸活動を調査した結果、高齢者や幼児、あるいは何らかの障がいをもつ方など、いわゆる災害弱者に対する配慮がなされた何らかの方策が必要になることが確認できた。

更に、避難所運営における名簿作成や避難者受け入れに関わる状況を把握するため、避難所における名簿作成と医薬品支給に関する文献調査を調査したが、今回見つかった文献はすべて要援護者（避難行動要支援者）の受け入れに関するものであり、それによると要援護者（避難行動要支援者）の受け入れのために、次のよう対策が取られている、あるいは取ろうとしていることが分かった。

- ・障がい者の方に、使用している薬や必要なサポートを記載したヘルプカードを持ち歩いてもらう。

しかし、要援護者はこのようなカードの所持がわずらわしく、所持を避けるケースがあることが

示されていた。

- ・避難所に入所する際に、避難行動要支援者に対して介護士がスクリーニングを行い、福祉避難所の収容が適切かどうかを判断する。しかし、過去の震災では、避難所で要援護者を特定するための台帳の不備や、スクリーニングができる人材の不足という問題が示されている。
- ・災害弱者支援の一環としての高齢者の安否確認の困難さが示されていた。
- ・災害弱者支援の一環として、難病患者のための個別支援計画を事前に立てておき、発災後はこの個別支援計画に基づいて支援を実施する例が示されていた。

以上の調査結果を基にして、検討委員会において、避難所における避難者の名簿作成に生体認証を適用するケースとして次の2つを提案した。

- ・入退所管理
- ・避難行動要支援者の安否確認

その結果、生体認証を活用するためには事前登録が必要と思われ、また、平成25年の災害対策基本法改定により、避難行動要支援者台帳を事前に作成し各避難所に配布しておくことが、各自治体に義務付けられたことを考慮すると、要援護者については事前に生体情報を登録しておいてもらうことが可能と思われ、また、対象人口が少ないことから期待される効果は小さいものの、本来手厚い支援が求められる災害弱者に対するサービスの向上に寄与することができるため、「避難行動要支援者の支援を目的とした生体認証の適用」の可能性が高いとして今後の検討進めるとの結論を得ることができた。

また、避難行動要支援者の安否確認を目的とした生体認証を適用する際の利用シーンとして、バイオメトリック登録とバイオメトリック照合の場면을検討し、本事業の検討委員会の場に提案した。

その結果、またまだ検討すべき課題があることが指摘され、今後の課題として以下の内容を考慮しながら、本事業を進めていくこととなった。

- ①避難行動要支援者の同意を得る際、認知症などの本人確認が難しい場合、委任者同意の旨をデータベース上に入れる。
- ②被災者支援システムに住民番号も認証手段のひとつとして考える。
- ③被災者が避難所で生体認証を行うに至る前段階のプロセスを整理する。
- ④住民台帳と要援護者名簿をマッチングさせる部分を、プロセスに追加する。
- ⑤要援護者台帳の目的外利用について。

5.2 被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成

生体認証を用いた被災者支援システム研究開発のための調査作業で得た結論を踏まえ、避難行動要支援者の安否確認を実行する目的で生体認証を適用するための基本方式について検討した。

西宮市情報センターが運用している被災者支援システムは、住民基本台帳や要援護者台帳をクラウド等のサーバシステムに格納し、避難所からネットワーク経由でアクセスできる仕組みを持っていることを前提としたものであり、比較的大規模な自治体の一部で実現されているものである。

自治体が管理するサーバのデータベースに住民基本台帳および要援護者台帳が存在し、発災後、各避難者からサーバ上に格納されている住民基本台帳や要援護者台帳にネットワーク経由で照会し、氏名・性別・年齢・住所などから本人確認を行い、避難者台帳や被災者台帳を作成する。この際、要援護者台帳との照合で被災者が要援護者だと判明した場合は、福祉避難所への入所要請、あるいは、避難所内の専用スペースへの誘導などといった対応が行われる。(サーバやネットワーク環境を持たない自治体の場合は、住民基本台帳や要援護者台帳を物理的なメディアなどを用いて各避難所に配布し、これをローカルなコンピュータ上に保存した上で同様の機能を実現する。)

この流れにおいて、避難行動要支援者の安否確認のために生体認証を用いる方法として安否確認を目的とした方法について検討した。

避難行動要支援者が事前に生体情報を登録していることを前提とし、避難所において避難者が避難行動要支援者であるかないかを氏名・性別・年齢・住所などで特定できない場合に、その避難者に対して生体認証を適用することで、その人が避難行動要支援者であるかどうか、および、その人が誰かを特定する機能を提供することが、現行の本人確認手段では解決できない問題を解決できるものであるとの結論に至った。

以上を踏まえ、被災者支援システムの避難者台帳および被災者台帳作成機能部分において、避難行動要支援者かどうかの本人確認ができない避難者が見つかった際に呼び出し、戻り値を確認することで避難行動要支援者かどうかを確認することのできる関数として「安否確認用生体認証関数(ケース1)」の概略インタフェース仕様を検討した。

また、生体認証を用いた被災者支援システム研究開発のための調査作業において可能性が示された、避難所における避難行動要支援者のためのフォローアップ活動での生体認証の適用についても検討し、被災者支援システムを用いた避難者登録の流れにフォローアップ活動を検討し、「情報アクセス用生体認証関数」の仕様素案を検討した。

この関数については、その必要性が有識者からのヒアリングなどにより明らかになった上で、さらに詳細な検討を実施する必要があると考えている。

更に、通信インタフェースについて検討し、採用インタフェースについて、インタフェース候補を

OpenID とすると場合の設計作業範囲の検討を行い、OpenID の OP (OpenID Provider) へのバイオメトリック登録機能に関して、OpenID の認証方式に、生体認証に特有の 1:N 認証や 1:Few 認証 (利用者の ID が入力情報ではなく、出力情報である認証) を実装する方式を検討する必要があるとの結論を得た。

また、システムの中核にある被災者支援システムに要援護者支援のための機能を追加するためのプログラム開発対象範囲を想定し、被災者支援システムへ生体認証を適用するための認証処理全体の流れと必要機能を検討した。

以上の検討結果に基づき、西宮市情報センターが運用している被災者支援システムを用いて、避難行動要支援者の安否確認のために生体認証を用いるシステムのための関数仕様および通信処理の流れについて、プログラム設計を実施した。

5.3 生体認証適用時の課題の検討

以上の利用シーンの検討および被災者支援システムへの生体認証組込部のプログラム仕様作成において明らかになった今後の検討課題は次である。

(1)有識者見解：

今年度の検討では検討委員会の委員の皆様からのご意見をいただく範囲にとどまり、避難所運営経験を持つ有識者の方の見解を得るに至らなかった。

そのため、東日本大震災の被災地で、避難行動要支援者への支援を行った支援経験者の方々を中心に有識者見解を集め、今回の検討結果の妥当性を検証する必要があると考えている。

(2)プライバシーを考慮したセキュリティ設計：

認証サーバを用いたバイオメトリック認証を含めた、システム全体のセキュリティ設計ができていない。

これについては、NIST SP800-63 (電子認証に関するガイドライン) や、OMB M 04-04 (連邦政府機関向けの電子認証にかかわるガイダンス) の考えに基づく、セキュリティレベルの決定、および、必要なセキュリティ技術の選択をしたうえで、プログラム設計を完成させる必要がある。

(3)バイオメトリック製品選定：

今回想定した運用方法において使用するバイオメトリック認証製品が絞り込まれていない。

要求される認証精度および認証速度、使い勝手、価格などから、避難所の被災者支援への利用に適したバイオメトリック製品選定のための検討を行うことが必要である。

これらの課題については、本事業の来年度以降の活動の中で、検討し解決していく必要があると考えている。

6. 平成27年度活動に向けて

平成 27 年度の活動が継続できる場合は、平成 27 年度をプロトタイプシステムの開発フェーズとして位置づけ、次の活動を実施したいと考えている。

(1) 調査・検討

①利用シーンの精査：

今年度の検討では検討委員会の委員の皆様からのご意見をいただく範囲にとどまり、避難所運営経験を持つ有識者の方の見解を得るに至らなかった。

そのため、東日本大震災の被災地で、避難行動要支援者への支援を行った支援経験者の方々を中心に有識者の方々との情報交換を行い、平成 26 年度活動で見出した利用シーン等の検討結果の妥当性を検証する必要があると考えている。

②生体認証適用時の課題の解決策の検討：

上記の利用シーンの検証の中で、生体認証を活用するための運営も含む諸課題の洗い出しを行うと共に、解決策を検討することが必要である。

また、プライバシーを考慮したセキュリティ設計についても検討が必要と考えており、NIST SP800-63（電子認証に関するガイドライン）や、OMB M 04-04（連邦政府機関向けの電子認証にかかわるガイダンス）の考えに基づく、セキュリティレベルの決定、および、必要なセキュリティ技術の選択をしたうえで、プログラム設計を完成させる必要がある。

(2) プロトタイプシステムの開発

被災者支援システムへ生体認証組込むためのプロトタイプシステムの開発のため、被災者支援システム全国サポートセンターが運用している被災者支援システムに生体認証による本人確認を組み込むため必要な技術検討として BioIDM Provider（サーバ側）で生体認証を行うための検討を継続し、プログラムの仕様（被災者支援システムへ生体認証組込部のプログラム仕様）を完成し、プロトタイプ・プログラムを開発する。

(3) 検証（平成 28 年度予定）

平成 28 年度は、プロトタイプシステムの開発フェーズとして位置づけ、被災者支援システムのプロトタイプ・プログラムを完成させると共に、プロトタイプ・プログラムの有効性を確認するための検証作業に取り組みたいと考えている。

それに向けて自治体との連携関係を構築したいと考えている。

<別紙-1> 第1回調査における文献調査結果

No	書籍名・雑誌名(発行年)	雑誌記事名	震災名	本人確認の必要性に関する記述	分類
1	瓦礫の中のほおずき：避難所となった小学校の一教師の体験(1996)	—	阪神淡路大震災	<p>地震直後から数千人の生活の場となった神戸市灘区の稗田小学校。ここで起こる様々なでき事を子供達と共に受けとめながら、教育者として、ひとりの被災者としてみつめ続けた日々を綴る。生々しく避難所の様子を伝える書籍。</p> <p><u>私たちが受けた電話の内容は大方が、「だれだれが、そこにいますか」という確認であった。何十人の単位であれば、すぐに調べることができる。しかし二千人を超すと、それは大変な仕事であった。その仕事はなんとかできたのは、いち早く避難者の名簿が作られたおかげであった。そして当初から班が作られ班長が決まった。名簿の係りの先生は何時間も何時間も机の前に座って整理しては記入していた。その後パソコンの達人が現れて、それを打ち込んでいった。これも誠に根気のいるしんどい仕事だということだが、そばで見ていても十分に分かった。達人は男性であったが、来る日も来る日もパソコンの画面と対面していた。おかげで電話の問いにすぐに答えられるようになった。</u></p> <p><u>大避難所となった学校に、初めて水が配られたときには「一人コップ一杯」であった。みんなコップを一個ずつ持って、一時間以上も行列を作って待った。地震発生の日後、給水車が来た。コップ一杯から水筒やボトル一杯になった。</u></p> <p>「ああ、腹へった。何か食べるものください。」私たちは無断で食べ物などをあげることを禁じられていた。それは乏しいものばかりだったから、一部の人にあげることは、混乱の元になるからであった。私は当惑してしまった。</p>	安否確認 名簿作成 共通物資配布(避難所内)
2	日本調理科学会誌(1997)	阪神大震災の避難所における支給食の実態および補食の効果—神戸市東灘区の場合	阪神淡路大震災	<p>食事の栄養素と費用の分析。避難者の要望もまとめられているが個別要望というより全般的なまとめ。最大の要望は「野菜果物の不足 40%」「魚料理が少ない 32%」「温かい食事がほしい 30%」「トースターや電子レンジを設置してほしい 26%」「塩分の過剰 24%」「賞味期限内弁当がほしい 16%」など その他の要望:「<u>医師が交代するので薬が変わる 10人(151人中)</u>」「外で並ぶのがつらい 8人」</p>	特定物資配布(医薬品)
3	実験社会心理学研究(1997)	阪神大震災における避難所運営—その段階的変容プロセス	阪神淡路大震災	<p>空前の都市型震災となった阪神大震災は、多くの尊い人命を奪い、甚大な被害をもたらすとともに、自然災害に対する社会的対応のあり方、ひいては、日本の社会システムのあり方に関して、多くの警鐘を鳴らした。その一つに、大量の避難者を、しかも数ヶ月という長期間にわたって引き受けた避難所に関わる問題がある。これまで、災害に伴う避難所には、被災者の安全と当面の衣食住を確保する「一次機能」だけが想定されていた。しかし、阪神大震災によって、避難所が、中長期的な生活復旧を支援するための拠点としての機能、すなわち、「二次機能」をもカバーしなければならないことが明らかになった。本研究では、まず、事例としてとりあげるA小学校(神戸市東灘区)が、強力な地域リーダーのもと、ボランティアを巧みに活用しながら、時期ごとに運営体制を段階的に変容させ、一次機能、および、二次機能の両者を果たした過程を、同避難所のリーダー、一般避難者、ボランティア、関連行政組織の担当者らに対するインタビュー結果をもとに報告する。次に、その段階的変容プロセスを、杉万ら(1995)が提唱した、避難所運営に関する「トライアングル・モデル」の観点からとらえ返す。最後に、以上を踏まえて、今後の大規模災害時の避難所運営に関して、10の提言をまとめる。</p> <p><u>提言7:初期対応の鍵は、避難者に関する情報である。そのためのシステムを整備する。</u></p> <p><u>避難所運営、とりわけ、初期の運営の鍵は、マスメディアにはけっしてのらない種類の避難者に関する細かな情報である。A小学校でもそうであったように、「どこの、だれが、何人いるのか」「乳幼児、高齢者、障害者は、何人いるのか」—これらの基礎的な情報の収集・整理を、行政だけに依存することはできない。行政、ボランティア、さらに避難者自身が、共同で、この作業にあたらねばならない。特に、</u></p>	名簿作成

				<u>地域事情に精通した地域ボランティアが、重要な役割を担うと同時に、情報処理に明るい企業ボランティアが提供する人材、機器'ノウハウが、有効となることもあろう。</u>	
4	ランドスケープ研究(1997)	阪神・淡路大震災における避難者 の避難所と自宅との往復行動	阪神淡路大震災	<p>阪神・淡路大震災において、被災者の多くは公園や学校等で非難生活を送ることを余儀なくされたが、その避難者は、<u>避難所と自宅との間で往復行動をとっていたことが予想される。</u>本研究ではこの往復行動に着目することによって、地震時に避難所として利用される公園の配置上の条件等を明らかにすることを目的に、被災者に対してアンケート調査を行った。その結果、(1)避難した人の85%が避難生活中に避難所と自宅との間を往復していたこと、(2)避難所と自宅との所要時間が大きくなるほど、往復の頻度が小さくなること、(3)避難所から自宅の時間距離が15～20分以内であれば、往復行動にあまり不満を感じないこと、などが明らかとなった。</p> <p>①避難者にとって、避難所と自宅との間の往復行動は、自宅または財産の無事を確かめる、あるいは現金類や避難生活に直接必要なものを持ってくるなど不可欠なものである。</p> <p>②往復行動の頻度は往復時の距離感に大きく影響を受けており、避難所の計画に当たっては、不満と感ずることなく往復行動ができる範囲に配置することが重要である。</p> <p>③往復行動は、避難所から自宅への徒歩による所要時間が5分以内であれば「まったく苦にならなかった」と感じ、15から20分以内であれば「あまり不満に感じない距離だった」と感じられており、この2段階を境にして所要時間が長くなると頻度が大きく低下する。④公園を避難所とした人は、毛布や食料などを持ってくる人の割合が他の場所を避難所とした人よりも多くなる。⑤毛布や食料などの重量や容量のかさむものを持ってくる割合は所要時間が長くなるほど低下する。</p>	<p>(補足情報)</p> <p>被災者は避難所と自宅の間を比較的頻繁に往来する。</p>
5	地域安全学会論文集(1999)	大都市震災時における避難所生活者からの物資要望に関する研究	阪神淡路大震災	<p>阪神・淡路大震災の避難所では生活に必要な物資が不足したため、各方面から多様な救援物資が提供され、<u>時間の経過とともに現地の要望物資は変化していった。</u>大震災時における物資供給の基礎的資料を提供することを目的にした研究である。データは兵庫県の避難所緊急パトロール隊の資料と、避難所生活者の一般的な意見と要望から作られている。被災者からの要望内容だけでは避難生活の実態が見えないこと、水道以外のライフラインが復旧していく過程の中で避難所生活者の要望内容が変化すること等不確定な要素が含まれる。これらの多岐にわたる資料を行政やボランティアが利用する手法について、自治体が参加したところで議論を深める必要があるとされている。</p> <p><1月下旬から3月中旬まで></p> <p><u>①物資に対する要望:発災後2週間程度までは、下着や暖房器具、炊き出し用具などの暖かさを求めた品目が強く求められている。2月上旬に「緊急を要する物資の要望は減少傾向にある」との記載が見られるが、避難所に滞在せざるを得ない被災者は、引き続き生活必需品を必要としている。</u></p> <p>②医療体制:時間経過に伴い、医療スタッフの常駐が終わることやその後のケアについての不安が広がっている。</p> <p><分析のまとめ></p> <p>生活者数の多い避難所は、保健医療用品に対する要望が対象期間を通じて多い。</p>	<p>(補足情報)</p> <p>被災者の要望は時間と共に変化する。</p>
6	日本建築学会計画系論文集(2000)	震災時における避難者数推移および避難所選択行動の特性—地域防災計画における避難所の計画に関する研究	阪神淡路大震災	<p>阪神淡路大震災で大規模火災が発生しなかった地域における避難者の行動特性を分析したもの。(概ね150日から200日程度の期間を分析。)避難者は避難所から指数関数的に減少する。避難者にとっての避難所の行動は、ハフモデルを適用できる。避難者にとっての避難所の魅力は、第一に距離の近さがある。つぎに避難所の面積がある。</p>	<p>(補足情報)</p> <p>避難者数は指数関数的に減少する傾向がある。</p>

7	岩手フィールドワークモノグラフ(2001)	避難所設営訓練時における避難所の組織化プロセス-『岩手山噴火想定 総合防災の集い』の事例	—	<p>組織化は避難者、施設スタッフ、救援ボランティアのトライアングルに基づき、その特徴などから組織化のプロセスにはバリエーションがいくつか存在する。避難所運営訓練には、運営のフェーズの後半を含んだものはほとんどない。今回の運営訓練はフェーズ2(応急対策の段階)である。「岩手県噴火想定 総合防災の集い」(平成12年10月28~29日)宿泊体験希望者は120名。10月28日朝6時から10月29日12:30まで。</p> <p>引用:<u>人の把握は、やはり難しい。(災害で避難してきた人の)誰かがどこかで倒れているかもしれないので、大事な問題だが。だからといってIDカードをつけていちいち出入口チェックをするのも人権(自由)を侵害するようになるので、自分たちボランティア(おそらく、「災害ボランティアコーディネーター」のことを指していると思われる)ではできるとは思えない。行政が、法律としてやるなら別だが…。また、避難所名に壁を作るとプライバシーが保たれるが、人(の数)の把握が難しいだけでなく、(盗難など)何かあるか分からない。全体のバランスが難しい。</u></p> <p><u>避難所には悪徳な人間が出入りして被災者に不良品を売りさばいたりする。避難所生活は1ヶ月が限界。こういった悪い人たちを締め出すためにも、外部から指示を受けるような体制ではなく、自治会を作って活動したほうがよい。</u></p>	<p>名簿作成</p> <p>入退所管理</p> <p>防犯</p>
8	甲南女子大学人間科学年報(2001)	学校が避難所になる - 非日常のなかの日常:1995年西宮(6)	阪神淡路大震災	(今後調査予定)	
9	甲南女子大学人間科学年報(2004)	数のなかの平等 - 非日常のなかの日常:1995年西宮(6)	阪神淡路大震災	<p>被災1ヵ月後:2月の前半の時点での避難所というものが多義的であることが分かる。居る人の人数が、はっきり分からない。もちろん僕(注記:著者、ボランティア)が名前を知っている人の方が少ない。弁当は、おにぎりから「弁当」へ移行する時期であったが、「中の人」だけの分ではなく、こちらから頼んだ数だけが配達されていた。上のメモによれば、中200、外400という状況である。食料や物資を必要な人に渡す場所として、5月とは比較にならないほど開放的であった。</p> <p>被災5ヵ月後:避難所の中では人数が減り、個別の生活がはっきり見えるようになるにつれて、最初の頃との変貌が強く意識されるようになった。一軒一軒のこと、一人一人のことがはっきりと見える状況になっていった。</p>	<p>共通物資配布(避難所内、避難所外)</p>
10	滋賀医科大学看護学ジャーナル(2007)	大きい避難所ほど被災者の減少は少ない - 阪神淡路大震災の教訓より	阪神淡路大震災	<p>阪神淡路大震災における神戸市中央区の大規模避難所における1日の患者数の推移を避難所ごとに比較し、考察した研究。</p> <p>①避難所の被災者は減衰曲線に従って自立し減少していった。数日間の観察で減衰曲線の定数を算出し、半減期および将来の時点での人数の予測が可能になる。</p> <p>②避難所の規模と、避難所の寿命(半減期)の間には相関関係が存在し、生物でみられる大きさと寿命の法則が被災者の集団でも成立し、大規模な避難所ほど長期にわたり存続する。</p> <p>③大規模災害の被災者の支援にあたっては、施設運用や支援の効率のみを考えた支援計画でなく、どれ位の期間で自立が可能かを考慮した施設規模の決定が必要である。</p>	<p>(補足情報)</p> <p>避難所の被災者数は指数関数的に減少する。</p> <p>避難所が大きいほど、減少速度は遅くなる。</p>

11	甲南女子大学 人間科学年報 (2008)	風化しない記憶 - 非日常の中の 日常:1995年西宮 (13)	阪神淡路 大震災	<p>それからもうひとつ覚えているのは、最初の頃、やっと弁当が届くようになった。それを配るのに手伝いに来てくれていたボランティアの人が、「先生どうしましょ、親戚が来たから弁当10個くれ言う人が来てはるんですけど。」「そうかそうか、それはあげん訳には行かんし、一応、対策本部のほうは、来る人に渡してくれ、と言っはるから」。「避難所に住んでる人以外でも、地域の人に……。</p> <p>同じように食事のことやけど、一時、中央体育館はいっぱい避難しとったし、マスコミからすればメインになるところやろ、色んなことが流れるやんか。そしたら、<u>神戸のほうのビフテキを食べさせるといニュースが入った。そしたら中学に避難している人が「先生、きょうは中央体育館でビフテキやん」言うて、大挙して食べに行ったとか言うやろ。</u></p> <p>そうしとったらまた、私と校長先生のところにな、弁当は3つの会社から順番に入っていた。内容がちよっと違っただとしても、「弁当が悪い、同じもんばかり食べさせて」言うて文句を言いにくる……。</p> <p>そして、2月15日には、次のような状態になっていた。 <u>現在の「最大の問題」は、外の人への食事の渡し方である。ここ2、3日、届けられる600食がなくなってしまっている。つまり、400食も外の人に渡っているのだ。本当なら次の食事に回せるものがすぐに出ていってしまうし、「幕の内」(今日はサーモンフライ、発砲スチロールの容器入り)になって更にもっといいものが出されるようになると、ますます食数は増えて、しかも次の食事にとっておくことはできない。</u></p>	共通物資 配布 (避難所 内、 避難所 外)
12	甲南女子大学 人間科学年報 (2009)	地震の経験と避 難所 - 非日常の 中の日常:1995年 西宮(14)	阪神淡路 大震災	<p>大石さんは格技室での食べ物や物資の配分をしていた。<u>20所帯くらいであっても、公平に分配するのは簡単ではない。ゆで卵を1つずつ配ったのに、一人のおばあさんが、隠して、また取りにくる。「おばあさん、あんた取ったでしょ」って。それも、うちの隣の人もこっちの人も、みんな見てんねん。「あの人取ったよ、取ったよ」って言うねん。私に言えということやね(笑)。しゃあない、言わんと。おばあさんだつて、悪気があったんちゃうよ。掃除当番も、あのおばあさんだけ飛ばしててん。で、こっちのおばあさんがね、なんであのおばあさん飛ばして、私せなあかんの、あの人の方が私より若いんよって。そういうのもあったんです。</u></p> <p>格技室の人数は、最初は100人くらいであったのが、80人になり、60人になった。市の対策本部から届く弁当は、次第に中に居る人だけの数になっていったが、その前には、かなりたくさんの方が運ばれていた。</p> <p><u>落ち着いてしまてからは、みんなが家などにうつってしまてからは、だいたい半分ぐらいになったからね、人数。そしたら余って来ますでしょ、弁当が。人数分、余分に来てるんだから。みんなに配って残った分は、格技室の前に置いといた。そしたら、外で配ってましたやん、あれで貰われへん人が取りにきはるんですよ。「貰ってはらへんの？」って言うたら、他の人が「あの人はどこそこの人やで」と言うて、「家ちゃんもあるねんで」言うて(笑)。「外で配ってはるのにも並んで貰てるらしいで」とかね。あそこであふれたから、取りに来てはるとかね。結構すつと入って来て、すつと持っていきはるんですよ。だから誰かの知っている人かなと思いますやん、最初の頃は。</u></p> <p>[春子さん:堂々としてるねー。] どうか分からないから、こっちは。 一まあいいように理解するもんね、最初は。 <u>みんな善人に思ってますよね。悪い人なんて思っていない。人数も分かって、名前も分かってきますやん。「ちゃんと書いてください」言うて、書くようになって。人数も書くようになって、全部で何人いてる言うて。そうなってきたら、それだけしか弁当来ないからね。余りがないんですよ。でも時々覗きに来はるんよね。で、外でも配らなくなってくるでしょ、今度は、近所の人用というのはなくなったから。こっちに來たら何かあるんちゃうか、ということまで来てはった。</u></p>	共通物資 配布 (避難所 内、 避難所 外)

13	甲南女子大学 人間科学年報 (2010)	避難所の社会的 考察 - 非日常の 中の日常:1995年 西宮(15)	阪神淡路 大震災	救援を意図したり、縁故者の安否を気使って集まるものもあれば、ただ好奇心だけの野次馬や現地取材のためのマス・メディアの関係者も多い。この現象は人間にだけに限らず、 <u>急速な「物の集中」も起こるのが普通である。食料・日用品から資金まで、生存のための必需品から使い古した不用品まで集中する。衣料品や家具類、それに自分の生活の中では廃品同様のものまで、人々は大量に寄付したがるのである。それにもう一つは被災者とのその福祉に関する連絡情報を主とした情報の集中である。</u>	(補足情報) 避難所には物が集中する。
14	看護技術 (2011)	医療ニーズの把握と精神的援助 (東日本大震災の経験を共有する； 避難所巡回での実践)	東日本 大震災	<u>ある避難所の巡回診療中に、避難所に避難できず、健康不安を抱えている抱えている方がいるという情報を得たため、その方の自宅まで往診に行った。<中略>糖尿病のインシュリン自己注射患者がインシュリンが不足。食生活も偏っていた。<中略>避難所だけではなく避難所周辺の自宅で生活を送る人の中にも高い医療ニーズがあることを再認識した。</u>	特定物資 配布 (医薬品)
15	日本医事新報 (2011)	東日本大震災— いま医療にできる こと 郡山市「ビッグ パレットふくしま」での医療支援 報告	東日本 大震災	<u>避難から1週間後の状況:避難者数2000名。DMATとしてビッグパレットふくしまに到着。館内は混乱状態。高齢者の多くが健康状態に不安をかかえる。看護師はてんでこ舞い。ボランティアが多数参加していた。周囲の一般診療所が再開されはじめている。簡便な検査を含む投薬、診療などが可能になると思われる。</u> <u>避難から1ヵ月後の状況:避難者数1750名。ピーク時は2500名を超えたがやや減少。救護所での初期診療は1日60から90名程度に減少。長期処方を希望する避難者が多く、1ヵ月分の院外処方をしたが検査なしの投薬の長期投与は問題があった。後に避難所からの巡回バスで病院に通院できるようになっていった。避難所内の出入りやどこに誰がいるかの把握ができないという問題もあった。ビッグパレットふくしまには富岡町と川内村の役場機能と災害対策本部が併設されており、義援金交付や被災地情報、原発情報が集積する。市内外の他の小規模避難所や旅館の方が環境面、衛生・栄養面では圧倒的に快適であるが、これらの情報から漏れないようにと、多くの避難者がビッグパレットふくしまに長期間滞在している。特に車を持っている方が多く避難されていた。救護所活動のひとつで、井坂先生らが施設内を定期的に回診するものの、数日後には避難者は施設内で勝手に移動されていたことが多々見受けられた。役場機能が併設していても、避難一ヶ月後で人の出入りが把握できず、マッピングや管理ができていないことは医療的にも継続的な健康管理の上でも問題である。</u> 避難から3ヵ月後の状況:避難者数が800人に減少。高齢者が中心。認知症が進む。	特定物資 配布 (医薬品) 入退所管理
16	臨床看護 (2011)	東日本大震災 初期から今に至る 災害医療活動か らみえてきた課題	東日本 大震災	<u>避難所の巡回診療のあり方についても考慮すべきである。さまざまな医師が巡回してくるが、対象はひとりであるため、次から次へとくる医師に毎回お薬が変更されることが被災者にはストレスとなっている。今後はカルテを医師が持つのではなく、受信してくる被災者が保管し、巡回してくる医師にそのカルテを見せ、そのなかで継続的な診療が実施されることを願いたいものである。被災者の代弁者として申し上げたい。</u>	特定物資 配布 (医薬品)

17	学校事務 (2012)	学校の避難所機能を高めるために：避難所における情報提供のあり方への提案	東日本大震災	<p>チラシの形で手元に残せる配布物が被災者の安心につながるの で、バッテリー機能を有した印刷装置を備えることが重要である。</p> <p>700名の避難者名簿を書き写す 今回の震災で町長以下30数名の役場職員が死亡・行方不明となった岩手県大槌町。町の被災対策本部も山火事で半ば孤立状態となり、避難所となった県立大槌高校にはピーク時で1000人近い住民が押し寄せた。中心となって対応に当たった同校の教職員は、マニュアルもないなかで避難所運営に追われた。<u>とりわけ重要なのが、避難者名簿の作成である。停電でコピー機や印刷機が使えないため、記入用紙は生徒たちがカーボン紙3〜4枚を敷き複写して作った。この名簿は避難所本部前に掲示されたほか、3月12日の夜には教職員が約700名の氏名・年齢・住所・連絡先等をすべて書き写し、県庁災害対策本部に届けられ、その後、マスコミにも流されて、安否確認に大いに役立った。</u>朝のミーティングは4月11日まで続いた。避難所の状況確認、問題の把握と対応策の協議、避難者への連絡事項の確認等々、やるべきことは山積していた。情報の集約・共有・発信・管理。その重要性を教職員は実感したという。</p>	名簿作成 安否確認
18	月刊公民館 (2012)	インタビュー ビッグパレットふくしま避難所の取り組み：ビッグパレットふくしま避難所支援チーム 県仮説住宅等入居者支援連絡調整会議事務局 天野和彦さんに聞く	東日本大震災	<p><u>我々が着任後すぐにしたのは、名簿やフロアマップをつくったことでした。医療チームと連携して、氏名、年齢、性別、治療中の病状、要介護なのか健康なのか、元々の住所、ビッグパレット内の住所、緊急連絡先、車の有無、DVの被害者もいるだろうということから情報開示についても細かい項目まで聞き取りました。日中いない人もおり、午前と午後、夜にも聞いたりして、10日くらいかかりました。</u></p> <p><u>その名簿に基づき、障害のある人や高齢の方の家族は1階の平屋のところに移したりして、入所者の区画整理もでき、次の活動に軸足を移すことができました。こうして名簿を作ることは、避難者の命を守ることに繋がります。</u></p> <p><u>このように名簿を作っても、避難所から黙って出て行く人や避難者とは関係ないと思われる人が来ていました。出入り自由では困るので、何か目印になるようなものをつけることにしました。小さなリボンを使って、富岡町の人が赤、川内村の人が緑、その他の町村が黄色とか、そういうようにしました。つけていない人は、受付のところで「どちらに行かれますか？」と確認をしました。</u></p> <p><u>当時の混沌とした中に、義援金をもらっている人を狙って、宗教の勧誘やヤミ金の人も来ていたんです。</u></p>	名簿作成 入退所管理 防犯
19	内外教育 (2014)	避難所運営を疑似体験：東日本大震災3年で高校生がセミナー	東日本大震災	<p>高校生がHUGを使って避難所に被災者を収容する体験の様子が描かれている。<u>歩くのが大変な人。聴覚障害、知的障害。両親が亡くなった子供。九州からの旅行者など、被災者の多様さと到着のペースの速さから、受け入れ側は混乱する。</u>ビッグパレットふくしまは2500人が避難したとのこと。リーダーは天野和彦さん。</p>	(補足情報) 避難所での被災者の受け入れには混乱が伴う。

20	復建調査設計 株式会社 (2014)	要援護者に配慮 した東日本大震 災時の避難所運 営の実態に関す る調査	東日本 大震災	<p> <u>避難所は、都市型と地方型で、その運営方法は大きく異なる。例えば、都市型の代表例としては、福島のパレットや埼玉のスーパーアリーナなどが有名であり、これらの避難所は自治体管理が必須となる規模になる。一方三陸沿岸の避難所の多くは地方型避難所であり、これらの避難所では自治体が必ずしも管理することなく住民が自主的に管理を行ったケースもある。そのため、避難所実態の整理にあたっては、このような2つの大きな特性の違いに配慮した整理が想定される。</u> </p> <p> 大槌高校では、校長先生が避難所運営の実質的な管理者となった。これは、学校という教育の場を避難所として活用したことが背景としてあるだけでなく、大槌地区の住民特性にも配慮したためである。実際、学校職員内でも議論し住民に避難所運営を任せた時期もあったが、住民同士でケンカ等が発生し管理ができなかったため、結果的に校長先生が避難所運営の管理を行った。また、<u>避難所の運営は担当を決めていても人が流動的に変わるため、最初から固定的に人を決めるのではなく、日々違う組織体制でもうまく避難所運営ができるようなシステム設計も重要ではないかと思われる。</u> </p> <p> 行・政が作ったマニュアルはたいい役に立たない。分厚いだけでなく、要点が何か分からない。例えば、物資分配にしても等分配しようとするが、それではニーズにこたえられない。避難所によってニーズに応じた分配が必要。そのような配慮も欠けていた。 </p> <p> <u>基本的に、不安の原因の大半は家族と離れ離れになっていることが多かった。そのため、物や薬よりも早く安否確認を行い家族と合流することが重要になる。その際、安否確認はなるべく正確にしないと間違った情報は、必要以上に家族に不安を与える。このあたりの体制づくりが今後は求められるのではないかと。</u> </p> <p> 避難直後は健常者も障害者も関係ない。皆で助け合えないといけない。ただし、このような助け合いも3日が限度。その後は、お互いに嫌な部分が見えてきたり、もめごとが多くなる。 </p> <p> <u>高齢者の方等で薬が流されてパニック状態になっている方が見受けられた。</u> </p> <p> 最初の1週間はバタバタであった。当初は学校側で避難所の運営を行った。区からも数名の職員が来られたが、学校内の設備等について不慣れだったこともあり学校側で対応した。避難初期の段階では、学校内の施設を熟知している学校側が避難所の管理をする方がよいと思う。1週間がたったころになると、区役所の方(生涯高齢課の職員)に受付等をやってもらい支援をもらった。また、保育士の交代シフトを組むなどの対応もやって頂いた。 </p> <p> <u>避難者のうち、出張で来ている人や旅行で来ている人たちの中には、出張・旅行期間中の薬しかもっていないなかったため困っていた。学校の保健室には薬は備蓄していなかったため対応はできなかった。</u> </p> <p> 区の思いとしては、望ましいのは町内会が主体的になり避難所運営をやってもらうこと。皆が自主性をもって避難してもらうこと。しかし町内会の立場からすると、そのような管理をするのが行政サイドという思いがある。そのあたりのすり合わせが今後大きな課題となる。 </p> <p> 救急車を呼ばないケースでも、<u>高齢者の多くが常用している薬を流されて不安がっていたが、ビタミン剤等を薬として与えると精神的に安定し症状が落ち着く人が多かった。皆、不安だったことが影響していると思われる。</u> </p>	<p>(補足情報)</p> <p>避難所の規模により運営は異なる。</p> <p>運営担当者は交代制をとる場合がある。</p> <p>安否確認</p> <p>特定物資配布(医薬品)</p>
----	--------------------------	---	------------	--	--

21		陸前高田市高田第一中学校の避難所運営の記録	<p>3月17日:auの利用が可能になる。</p> <p>3月19日:<u>周囲にも不審者の情報が流れてきているため、各避難所に連絡対策を行っている。</u>Docomo 移動基地局開設。津波の被害に遭わず被災認定されていない世帯に関しての、援助物資の供給がなされていない。また、被災者を受け入れている個人宅にも同様に支援物資が行き届いていない。加えて情報の伝達手段が無いことにより、報道などで周知されている大型避難所(例:一中)に被災者が集中している状況が発生している模様。大型避難所に物資が集中してしまうと、末端までの輸送が滞ること、どちらの場合でも原因となるのは「燃料供給の不足」につながるのではないかと。</p> <p>3月20日:インフルエンザ患者増加。昼現在で3名に。</p> <p>3月22日:<u>個人宅での被災者の要望が増加中。食料と水に関しては本部登録して配給を受けてほしいとのこと。</u></p> <p>3月23日:<u>食糧配給等々の救援物資状況が判明。全体的に減少傾向。当避難所でも食事回数の調整を行う必要が出てくる可能性あり。自宅避難者への物資配給が十分でない。当避難所からも物資を出したいが、入ってくる数自体が減少しているため難しくなってくる可能性あり。</u></p> <p>3月24日:<u>現在の食糧備蓄は1200人分程度。避難所内部と周辺区域への配布で実際は1400食出ている。時間経過とともに物資の供給量が低下してきている。拠点避難所と末端の避難所との差が大きくなっているため、末端避難所からの供給を受けられない自宅退避の被災者が拠点避難所への移動も始まっている。各避難所との情報伝達も悪く、ここから送れるものは送りたいがここからは細かい状況は把握できていない。</u></p> <p><運営者ミーティング結果></p> <p>3月13日:<u>避難者の数は昨日に比べると減っている。体育館に滞在しなくても食べ物が無くなった人が取りに来る傾向がある。毛布を1枚といっているのに2~3枚持っていて感じる。物資が無いという認識がない避難者が多く見受けられる。避難者の長電話が問題になっていて電話の取り合いになることがある。ここにいなくて食料がもらえないというクレームが多い。正面玄関に受付、伝言板、被災者名簿を移設できないか。</u></p> <p>3月14日:<u>遠くから安否確認に来る方が目立った。他の避難所から支援要請があった。安否確認の開設時間を設定する。安否確認をいつからやめるか本部と相談。</u></p> <p>3月18日:<u>事務作業はPCが充実してうまくできた。出入り管理をしっかり把握できるようにしたい。</u></p> <p>3月19日:<u>事務作業として財布、携帯等の重要取得物は本人確認できるもので確認する。</u></p> <p><避難所運営マニュアル></p> <ul style="list-style-type: none"> ・物資班は公平性の確保に最大限配慮して配給を行う。ただし、特別な事情でどうしても配給する場合は、役員および委員会の理解と協力を得てから行うこととし、特別なニーズがある物資についてなど、特別な要望に対しては個別に対処する。 <p><避難所における共通理解ルール></p> <ul style="list-style-type: none"> ・車中で寝泊りする避難者は4月30日までに登録した方に限り、当避難所の避難者と認めます。 ・避難所を退所するときは、総務(受付)に転居先を連絡してください。 ・食料、物資は原則として全員に配給できるまで配給をしません。 ・薬は子供優先、高齢者優先、けが人優先 ・特別な事情の場合は委員会の理解と協力を得てから行います。 ・配給は避難所以外の近隣の方にも行います。 ・ミルク、おむつなど特別な要望は市立第一中学校避難所本部で対処します。 	<p>防犯</p> <p>共通物資配布(避難所内、避難所外)</p> <p>入退所管理</p> <p>安否確認</p> <p>重要拾得物</p> <p>(補足情報)</p> <p>大規模避難所には被災者と物資が集中する。</p>
----	--	-----------------------	--	--

＜別紙・2＞ 第2回調査における避難所運営マニュアルの避難者受け入れ部分の記述抜粋

① 岩手県 市町村避難所運営マニュアル作成モデル

●避難者の受入れ

- ・避難者を登録する受付を設置し、「避難者名簿【様式2-1】」を作成します。
- ・避難所での各種サービスは、避難者数を基礎とするので、名簿への記入は、必ず周知し、避難者に協力を求めます。
- ・「避難者名簿」は、避難所への入所希望者、在宅避難者を問わず、世帯単位で、世帯ごとに一枚記入し提出してもらいます。
- ・犬、猫などの動物類を指定された場所以外で飼育することは禁止します。万が一のトラブルやアレルギー体質の方への配慮の必要性などを説明し、「ペット登録台帳」に登録したのち、所定のペット飼育場所を伝えます。
- ・居住空間へ避難者を誘導します。施設の広いスペースから避難者を収容します。
- ・支援を要する高齢者、障がい者、妊産婦等は、家族単位で、優先して空調施設等のある部屋へ収容します。

●負傷者・要配慮者への対応

- ・避難者に負傷者や要配慮者がいるかどうかを確認します。要配慮者については、P67～P76を参照してください。
- ・負傷者がいる場合には、その負傷状況を確認し、治療の必要性（緊急度）が高い負傷者については、市町村災害対策本部に連絡します。
- ・避難所内で対応可能な場合は、保健室等で適切な処置を行います。避難者の中に、医師、看護師、保健師など、医療関係者がいる場合、協力を依頼します。
- ・要配慮者については、福祉避難所で対応する必要がある場合、市町村災害対策本部に連絡します。
- ・要配慮者が必要とする食料（食物アレルギー対応食品等）や物資（ストマ用装具等）のニーズを把握し、市町村災害対策本部へ確保を要請します。

<http://www.pref.iwate.jp/anzenanshin/bosai/021930.html>

② 仙台市（宮城県）避難所運営マニュアル活動編

★ 避難者を屋内に収容してから、運営を始めるまでの活動についての流れを示します。

ポイント

- 避難者を収容したら、行わなければならないことを整理して実施します。
- マニュアルシートを活用して、分担して実施します。

避難者を屋内に収容

まず行うこと！（世帯団体を中心にマニュアルシートを分担し、避難者の協力を得て実施します。）

活用するマニュアルシートを 実施する方は	避難スペースの整理 マニュアルシートA-①	*避難者を地域ごとにまとめる。
	避難者数の把握 マニュアルシートB-①	*避難者の、おおむねの数を確認する。
	避難所トイレの確保 マニュアルシートC-①②	*トイレの確認や簡易組立トイレの設置を行う。
	けが人等への対応 マニュアルシートD-①	*けが人等の確認や救急活動を行う。
該当者を確認次第、実施すること！		
	災害時要援護者への対応 マニュアルシート E	*この時点で行える支援を行う（避難スペースの配置など）
	ペット連れ避難者への対応 マニュアルシート F	*ペットのスペースを確保する。

http://www.city.sendai.jp/kurashi/shobo/keikaku/1208133_1391.html

③ 調布市（東京都） 避難所運営マニュアル作成のためのガイドライン

3-5 避難者の誘導・受入れ

● 開設準備中は、施設の外で待機してもらいます。

① 荒天時には、改めて場所割りをすることを前提に施設内に誘導します。

② 避難者に対して、当面の避難所運営の協力を呼びかけます。

● 避難所までは、徒歩で避難してもらいます。

① 避難者の移動経路（敷地入口から施設入口までの間）と物資輸送の車両の進入経路については、原則駐停車禁止とします。

② 避難者に対しては、自動車・自転車による避難を禁止します（災害時要援護者等を除く）。

● 避難者の受入れ

① 避難所の安全点検が終わり、受入れ体制が整い次第、避難者の受入れを行います。

② 利用者の入所に備え、施設内の破損物や備品を片付けるとともに、最低限の清掃をします。

③ 避難者の人数・構成等により、部屋割り・スペース割りを指定し、貼り紙・ロープ・テープ等で表示します。

④ 立入禁止のスペースも、同様に行います。

⑤ 施設の入口、玄関に避難所の表示を行います。

※体育館では、最初に通路となるスペースを確保します。備蓄品の養生テープを用いて通路部分のラインを引きます。最低限の通路は、外周部分及び中央縦横となります（漢字の「田」の字のイメージ）。

● 受付の開始

① 受付場所を指定します。

② 備品等（机、椅子、筆記用具）の準備をします。

③ 受付付近の見やすい場所に、施設の概略、利用範囲、利用するためのルールを表示します。

④ 災害時要援護者や負傷者を早期に把握し、災害対策本部に連絡して医療機関への搬送等、適切に対処します。必要に応じて、災害対策本部の指示を受けます。

3-6 避難者名簿の作成

● 「避難者名簿（様式4）」は、避難所の受付で配布し、避難者に記入してもらいます。また、記入は世帯ごととし、必要と思われる項目を付け加えます。

また、避難者名簿をもとに避難所収容者名簿を作成します。「避難所収容者名簿（様式3）」

① 家族構成、年齢

② 家屋の被害状況

③ 親族などの連絡先

④ 家族の安否情報

⑤ 特別な配慮が必要か

⑥ その他必要事項（体調、ペットなど）

● 避難所名簿を回収します。

① 記入もれや回収もれのないようにします。

② 回収した避難所名簿は、紛失しないよう厳重に管理します。

● 名簿の内容に変更等がある場合は、速やかに管理班に申し出てもらい修正します。

● 避難者が公開を希望した場合は、住所・氏名を避難所の伝言板に掲出します。

● 退所者の名簿も保存しておきます。

<http://www.city.chofu.tokyo.jp/www/contents/1334211102249/files/honbun.pdf>

④ 千葉県 災害時における避難所運営の手引き

① 要援護者名簿・個別計画書の入手

災害時要援護者の安否確認のために、避難所に要援護者の避難支援プランの個別計画（当該避難所に避難してくる災害時要援護者一人ひとりの避難支援計画）の写し又は災害時要援護者名簿が保管されているか確認する。（保管されていない場合は、市町村が管理している個別計画や要援護者名簿があれば持参し、他者が管理している個別計画や要援護者名簿がある場合は、管理者が各避難所に個別計画や要援護者名簿を持参するよう依頼する。）

② 避難者名簿の作成

自主防災組織や医療救護関係者及びボランティア等の協力を得て、避難者名簿の作成を行う。名簿は同居家族ごとに用紙に記入する。

・氏名（ふりがな）・性別・生年月日（年齢）・住所・国籍・負傷（疾病）の有無・携帯電話番号・特技・資格・家族代表者との続柄・緊急連絡先（親戚・会社等）

③ 居住組の編成

原則として居住地区を基本に居住組を編成する。一つの組の構成人数の目安は30人前後を適当とし、家族の一部だけが避難してきている場合は、残りの家族が遅れて避難してくることも考えて人数を勘案する。

<http://www.pref.chiba.lg.jp/bousaik/k/uenei.html>

⑤ 射水市（富山県）避難所開設運営マニュアル

- ① 避難者グループの編成
ア 原則として、世帯を一つの単位としていくつかがまとまり、避難者グループを編成する。
イ 一つの避難者グループは、居住スペースの部屋（仕切り）単位として、多くても40人程度を目安に編成し、各避難者グループには、代表者を1名選出してもらおう。
ウ 避難者グループは、地縁、血縁等、できるだけ顔見知り同士で編成する。
エ 旅行者、通勤通学者等については、まとめて避難者グループを編成する。
オ 避難者名簿により避難者を把握する。世帯の代表者に様式4「避難者名簿」に記入してもらい、避難者グループの代表者がとりまとめて応急避難所準備組織のリーダーに提出する。
- ② 負傷者・災害時要援護者の救護
ア 負傷者の救護
 - ・ 緊急の救護を要する避難者については、口頭などにより、直ちに負傷内容を確認し、対応する。
 - ・ 避難者の中から医師や看護師を募り、協力を要請する。
 - ・ 医師や看護師がいない場合は、必要に応じ医療機関へ搬送する。
- イ 要援護者の救護
 - ・ 病気の者や障害者など支援を要する避難者については、家族単位で優先して室内に避難できるよう配慮する。
 - ・ 介護や施設入所が必要な避難者がいる場合は、具体的な支援内容を確認し、災害対策本部等へ連絡し、福祉避難所への入所を要請する。

<http://www.city.imizu.toyama.jp/download/svDLElseDtl.aspx?servno=1837>

⑥ 愛知県 愛知県避難所運営マニュアル

- ① 避難所に受け入れる避難者は、以下の被災者を対象とする。
 - (1) 住居を失った一般被災者
 - (2) 高齢者、障害者などの災害時要援護者
 - (3) 被災家屋に残る在宅被災者
 - (4) 通勤者など帰宅困難者（地域外者も含む）
- ② 災害時要援護者の避難支援プラン個別計画を策定した市町村においては、これを用いて災害時要援護者の安否確認を行う。
- ③ 避難所の各種サービスの提供は、避難者数を基礎としているので、名簿への登録については必ず周知し、協力を求める。
- ④ 屋外避難者に対し、名簿の登録について協力を求める。
- ⑤ 名簿は世帯単位とし、各世帯の代表者に記入してもらおう。

<http://www.google.co.jp/url?url=http://www.pref.aichi.jp/bousai/hinan-manu.doc&rct=j&frm=1&q=&esrc=s&sa=U&ei=7tKQVO3bBibr8gWGSQ&ved=0CBQQFjAA&sig2=COGNjnbbTKxf3w7MjNPbA&usg=AFQjCNFEXgMD6But33DmIc90pkS6tvaaog>

⑦ 岐阜県 避難所運営ガイドライン

2-6 避難者の振り分け

避難者の居住スペースへの振り分けは、原則居住地域単位で行います。また避難者の不安解消のためにも、乳幼児、高齢者等を有する家族に関しては、可能な限り同じ環境の家族同士と一緒にいるような振り分けが有効です。多くの避難者が避難してくる場合、様々な状況の方々が存在しますので、避難者同士のトラブルを回避するためにも早期の振り分けが重要となります。

【災害の教訓～東日本大震災より～】

東日本大震災の被災市町村の中には、発災直後の受け入れの際に、Aの部屋（もしくはスペース）では○○地区の住民を受け入れ、Bの部屋（もしくはスペース）では●●地区の住民を受け入れるといった割り振りを行っていたという事例がありました。避難所生活が長期化した場合は、コミュニティの確立が避難所運営の観点から重要となってくるため、初期の段階で地区毎の避難者をまとめておくことが必要です。家族で避難してくる場合、家族の一部だけ先行して避難してくることも想定されますので、遅れて避難してくる家族の分も考慮した上で振り分けることが理想です。避難所に和室等がある場合は、優先的に災害時要援護者への割り振りを行うことも必要です。また、東日本大震災の被災市町村の中には、お年寄りは階段の上り下りが困難なため、優先的に1階の部屋を提供するという事例がありました。帰宅困難者や滞留旅客が避難してくることも十分あり得るため、一時避難者用の部屋（もしくはスペース）の確保も検討する必要があります。ペット同伴で避難する住民も多く存在することが予想されます。東日本大震災の被災市町村には、避難者とペットと一緒に生活できる専用の部屋を確保したり、外にゲージを設けてペットは外で飼ってもらうことで統一するという、市町村それぞれの対応事例がありました。なお、犬・猫を問わず首輪を付けて管理することも有効となります。

2-7 避難者の把握

避難してきた住民には、世帯単位で「避難者カード」に情報を記載してもらいます。

なお、このカードは避難者の健康状態の把握や安否確認にも使用することが可能です。ただし、記載内容は個人情報となりますので、保管については、十分注意を払う必要があります。

<http://www.pref.gifu.lg.jp/bosai-bohan/bosai/bosai-oyakudachi-joho/hinanjyo-gaidorain.html>

⑧ 鳥取県 避難所運営マニュアル（鳥取標準モデル）

1 避難者の受入れ

(1) 厳守事項

必要最小限の短時間の受付

入院や福祉施設等入所が必要な方の確認と移送

※移動前に、避難者情報が入手できれば有利

(2) 受付

ア 避難所以外の受付用の場所を確保しておく

イ 障害者、お年寄り、乳幼児などを優先して受付する

ウ 名簿は家族単位で記入する

(3) 避難所内の割当て・誘導

2 避難者の把握

(1) 避難者が到着した場合

ア 避難者の情報を把握し、避難者名簿、避難者リスト、災害時要援護者リストを作成

イ 避難者に変更があった場合は、その都度変更する

ウ 避難者名簿

エ 避難者リスト

オ 災害時要援護者リスト

(2) 毎日、避難者の状況を把握する。

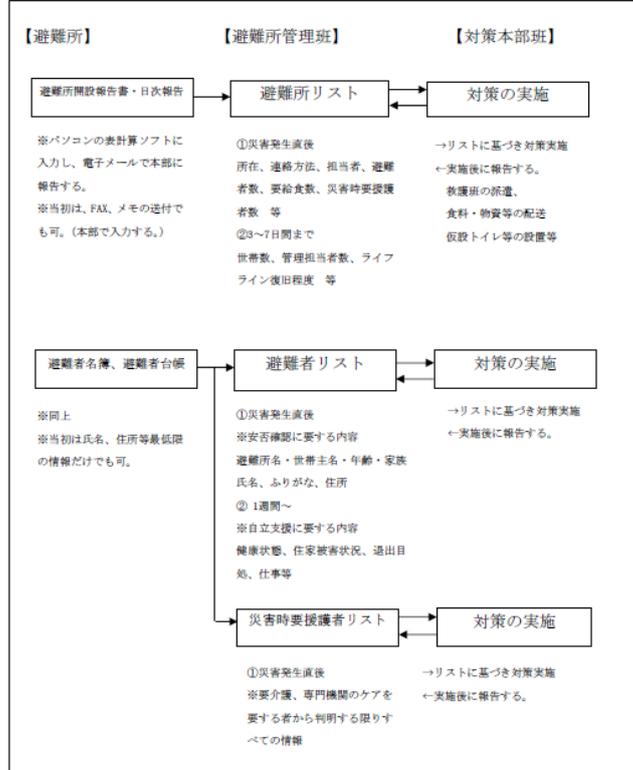
<http://www.pref.tottori.lg.jp/169641.htm>

⑨ 兵庫県 避難所管理運営指針（平成 25 年度版）

2-5 避難者・避難所の情報管理

避難者や避難所の状況をリアルタイムで的確に把握し必要な対策に反映させるため、市町災害対策本部と避難所間の情報収集・伝達の仕組みや内容を定める。

《避難所・避難者の情報管理の仕組み例》



<http://web.pref.hyogo.lg.jp/kk42/documents/130606shishin.pdf>

⑩ 高知県 大規模災害に備えた避難所運営について（解説）

(5) 避難者名簿の作成

避難者名簿の作成・管理は、災対本部から避難所への物資の配給やサービスの提供等の支援を受けるためにも、また安否確認のうえでも大変重要である。応急的な避難所運営組織（管理班）はこのことを避難者に周知し、名簿作成への協力を呼びかける。名簿は、避難後の状況の変化に応じて、以下の様式を組み合わせて活用する。

- ①避難者カード 避難者収容時に受付代わりに配布する、概数把握のための名刺大のカード
- ②避難者名簿 避難者や地域の被災者の状況を管理していくための名簿
- ③避難者世帯票 世帯ごとの被災状況や避難生活支援に必要な情報を把握するための個票
- ④閲覧用名簿 安否確認のために外部閲覧用として公開する名簿
- ⑤ペット飼育者名簿 ペットとその飼育者を把握する名簿

各名簿の様式は、発災後にすぐ活用できるよう、あらかじめ作成・印刷して避難所の備蓄倉庫に保管しておくことが望ましい。

【参考】

○「避難行動要支援者名簿」について名簿の事前準備について

要配慮者のうち、発災時に自ら避難行動をとることが困難で特に支援を必要とする避難行動要支援者については、平成 25 年 6 月に施行された改正災対法によって市町村に名簿の作成が義務付けられた。この避難行動要支援者名簿は、地域によっては各自自主防災組織単位で管理している場合もあるため、発災後、避難者名簿と照合することによって、避難行動要支援者の安否確認に有効である。

○「避難予定者名簿」の事前作成について

市町村や地域によっては、各避難所の利用を想定する地区の範囲を特定（町丁目を指定する等）することは、コミュニティ単位の避難所運営に有効と考えられている。そこをさらに一歩踏み込んで、事前に当該避難所に避難してくる住民の「避難予定者名簿」を作成し避難所で保管しておくことで、避難直後の安否確認等に役立てることも可能である。ただし、これには地域住民、避難所となる施設の管理者、市町村の合意や、安全な名簿の保管方法、継続的な名簿の更新の仕組み等が必要である。また、地震災害は突発的に発生するため、避難予定者が必ず当該避難所に避難してくるとは限らない。したがって、発災後に実際に避難してきた人を把握するための避難者名簿の作成はやはり必要である。

<http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/010201/files/2014110500044/04kaisetsu.pdf>

<別紙-3> プログラム仕様書

生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発事業における
被災者支援システムへの生体認証組込部

プログラム仕様書

目次

はじめに

<u>1. 概要</u>	1
<u>1.1 目的</u>	1
<u>1.2 システム概要</u>	1
<u>2. システム構成</u>	2
<u>2.1 ネットワーク構成</u>	2
<u>2.2 ソフトウェア機能と処理の流れ</u>	3
<u>3. 処理の流れ</u>	4
<u>3.1 登録の流れ</u>	4
<u>3.2 認証の流れ</u>	7
<u>4. 登録プログラムの処理シーケンス</u>	10
<u>4.1 生体認証サーバへの登録シーケンス</u>	10
<u>4.2 認証中継サーバへの登録シーケンス</u>	14
<u>5. データベース仕様</u>	17
<u>5.1 生体認証サーバデータベース概略仕様</u>	17
<u>5.2 認証中継サーバデータベース概略仕様</u>	18
<u>6. 付帯事項</u>	19

はじめに

本設計書は、震災発生時被災者が集まる避難所において、被災者を支援する際に必要となる本人確認を、生体認証機能を用いて実現することを目的としたシステムのシステム構成、運用方法、登録・認証の流れ、登録時の詳細シーケンスなどの基本設計について、特に生体情報登録機能を中心に述べたものである。本書は西宮市情報センターが運用している被災者支援システムにおいて、生体認証による本人確認機能を実現することを前提とする。

1. 概要

1.1 目的

被災者支援システム側から呼び出し可能な、生体認証による本人確認システムの設計。

1.2 システム概要

本システムは、認証中継サーバ、生体認証サーバ、端末の3つの要素で構成される⁽¹⁾。各構成要素について以下に示す。

(1) 認証中継サーバ

本サーバは、被災者支援システムが発行する本人認証依頼を受け付け、認証方法を選択するサーバである。受け付けた依頼の本人認証手段として生体認証を選択した場合、本サーバは生体認証サーバ（後述(2)）に対して本人認証依頼を行う。選択した本人認証手段がICカード等生体認証以外だった場合、本サーバはその認証手段をサポートする別の認証サーバに認証依頼を送信する。このように本サーバは、被災者支援システムと生体認証サーバをはじめとする認証サーバとの間に配置され、被災者支援システムからの認証依頼を、実際に認証を行うサーバに中継する機能を持つ⁽²⁾。

(2) 生体認証サーバ

本サーバは、認証中継サーバからの本人認証依頼を受け付け、本サーバ上に格納されている生体認証の登録テンプレートと、端末（後述(3)）に接続された生体認証装置により取得されたバイオメトリック照合データとの間でバイオメトリック照合処理を実行することにより、生体認証機能を実現する。生体認証サーバ

(3) 端末

端末は生体認証による本人認証の操作をブラウザ上で実現する。生体情報の登録・認証時には生体認証装置を制御することにより生体情報のキャプチャを行い、キャプチャデータを生体認証サーバに送信する。

生体認証サーバでの生体情報の登録、照合には BioIDM システム⁽³⁾を変更して利用する。

注) (1) 被災者支援システムをひとつの構成要素とすると構成要素は4つとなる。

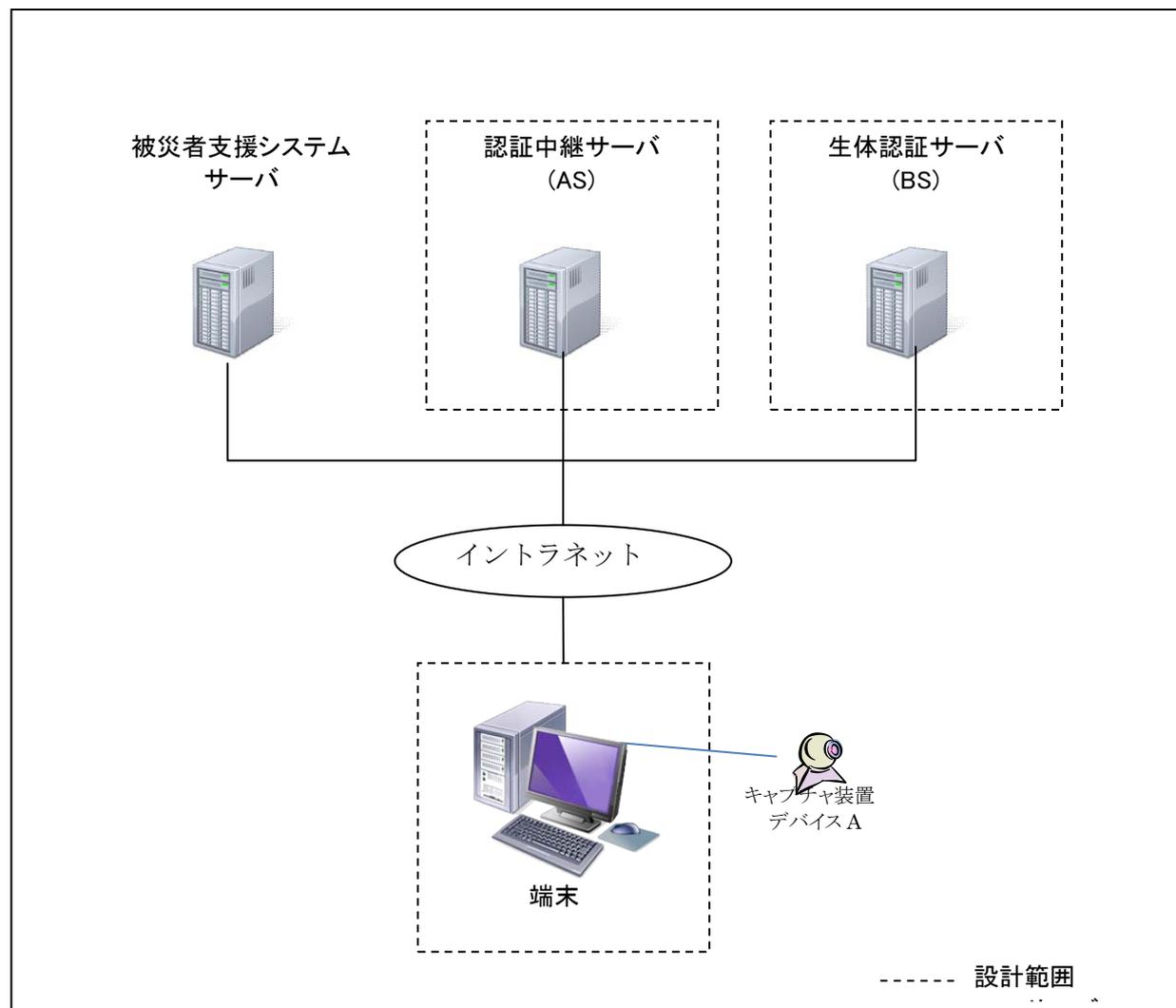
(2) 本資料で検討する認証サーバは生体認証サーバのみである。本設計においては、認証中継サーバと生体認証サーバの通信インターフェースとして OpenIDConnect を用いることとする。

(3) JKA 公募事業「JKA 共通本人認証基盤事業」の成果物である。

2. システム構成

2.1 ネットワーク構成

各サーバ、端末間のネットワーク構成図を図 2.1 に示す。



※イントラネット環境の構築は設計対象範囲外とする。

図 2.1 ネットワーク構成図

2.2 ソフトウェア機能と処理の流れ

認証中継サーバ、生体認証サーバ、端末のソフトウェアにおけるソフトウェア機能および本システムにおいて想定する生体認証処理の流れを図 2.2 に示す。

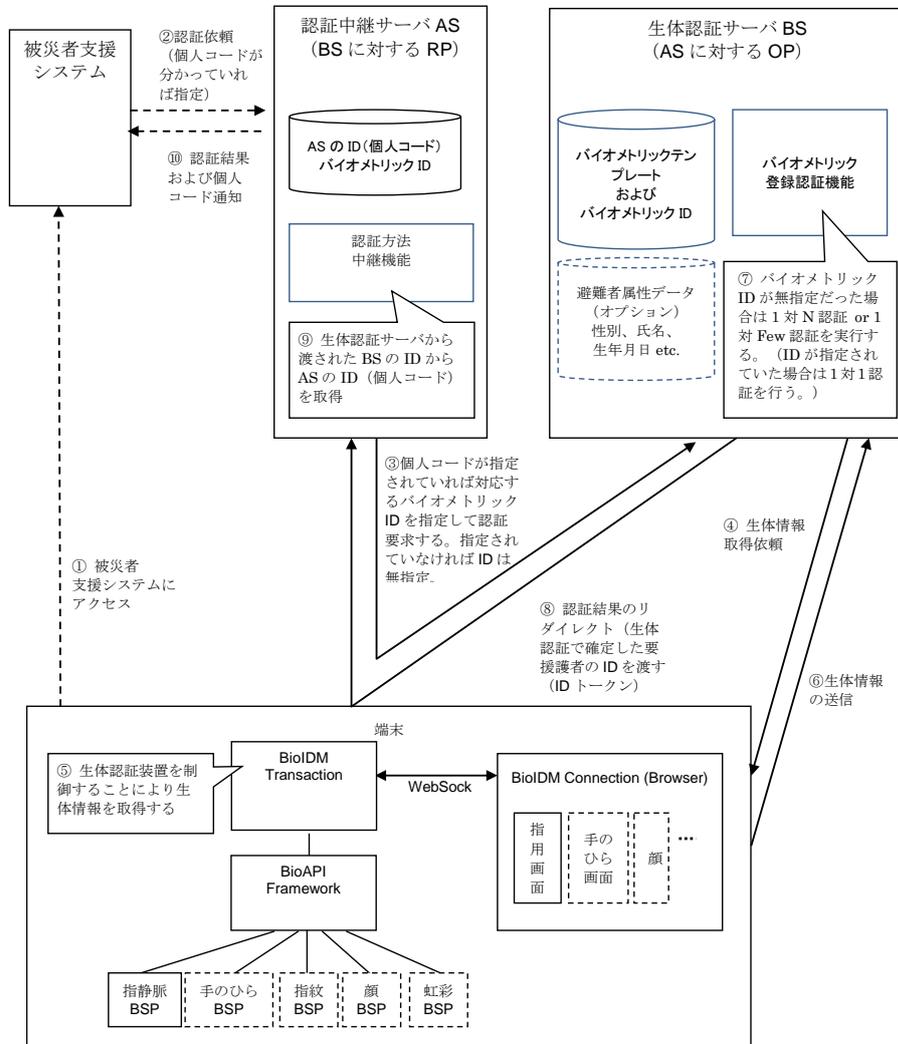


図 2.2 想定する生体認証処理の流れ

3. 処理の流れ

生体情報の登録および認証における処理の流れについて示す。

3.1 登録の流れ

被災者支援システムから照合を行うために、まず、事前に生体認証サーバへの登録を行い、次に認証中継サーバへの登録を行うという 2 段階のステップを踏む。

① 生体認証サーバへの登録

生体認証装置を用いることにより利用者のバイOMETリック情報を取得し、生体認証サーバのデータベースに格納する。あわせて生体認証サーバは利用者の ID (バイOMETリック ID) を生成する。

② 認証中継サーバへの登録

上記①で生成されたバイOMETリック ID を指定するとともに、バイOMETリック生体認証装置を用いることにより利用者のバイOMETリック情報を取得し、生体認証を行う。認証に成功した場合、利用者の個人コードとバイOMETリック ID を認証中継サーバのデータベースに格納する。

それぞれのステップにおける登録の流れについて次ページ以降に示す。

- (1) 生体認証サーバへの登録
 生体認証サーバへの登録の流れを図 3.1 に示す。

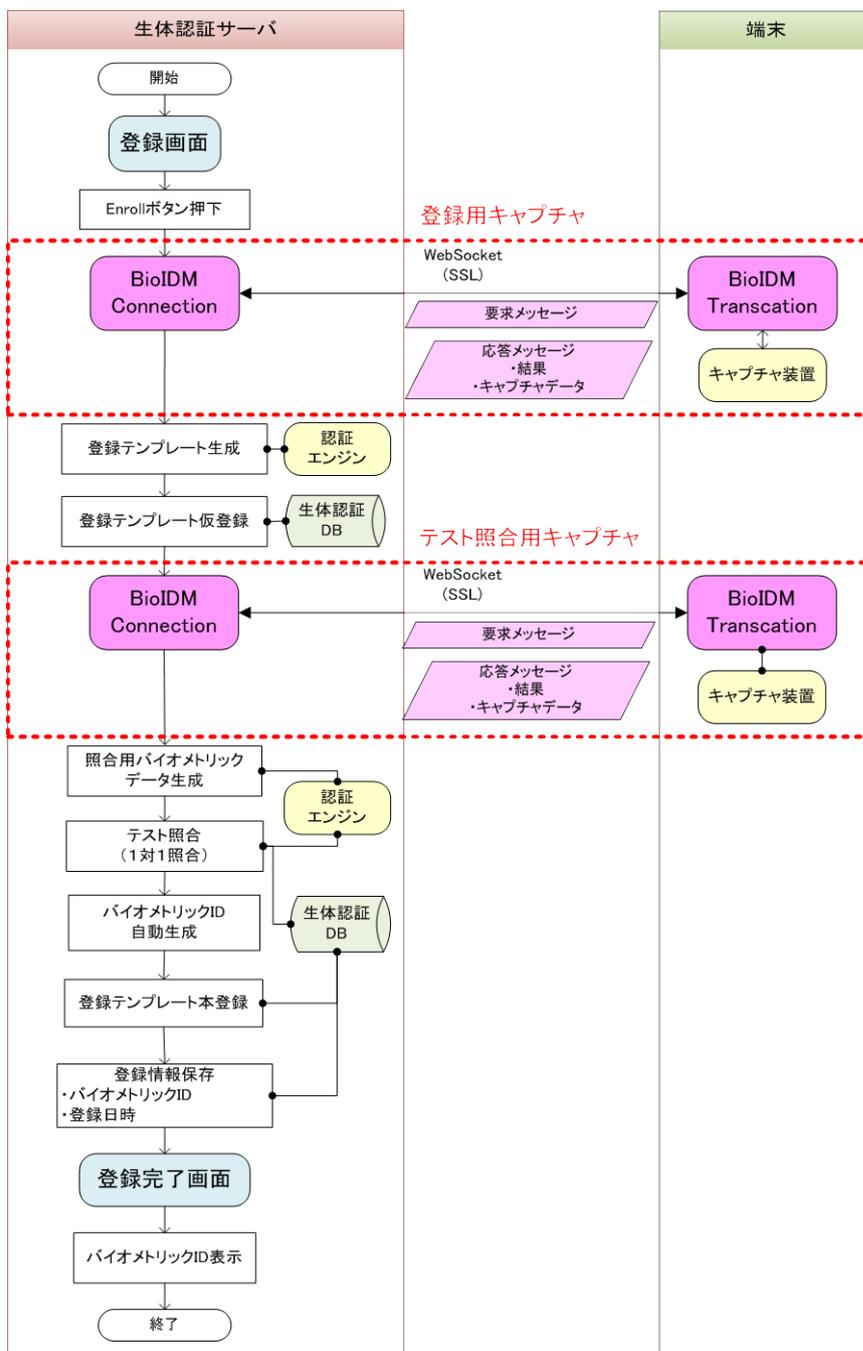


図 3.1 生体認証サーバへの登録の流れ

生体認証サーバへの登録は、端末から Web ブラウザを使用して行う。
 バイオメトリック ID は生体認証サーバが自動生成し、認証中継サーバへの登録時に使用される。
 登録用キャプチャおよび照合用キャプチャにおける BioIDMConnection-Transaction 間の流れについては、第 5 章を参照のこと。

- (2) 認証中継サーバへの登録
 認証中継サーバへの登録の流れを図 3.2 に示す。

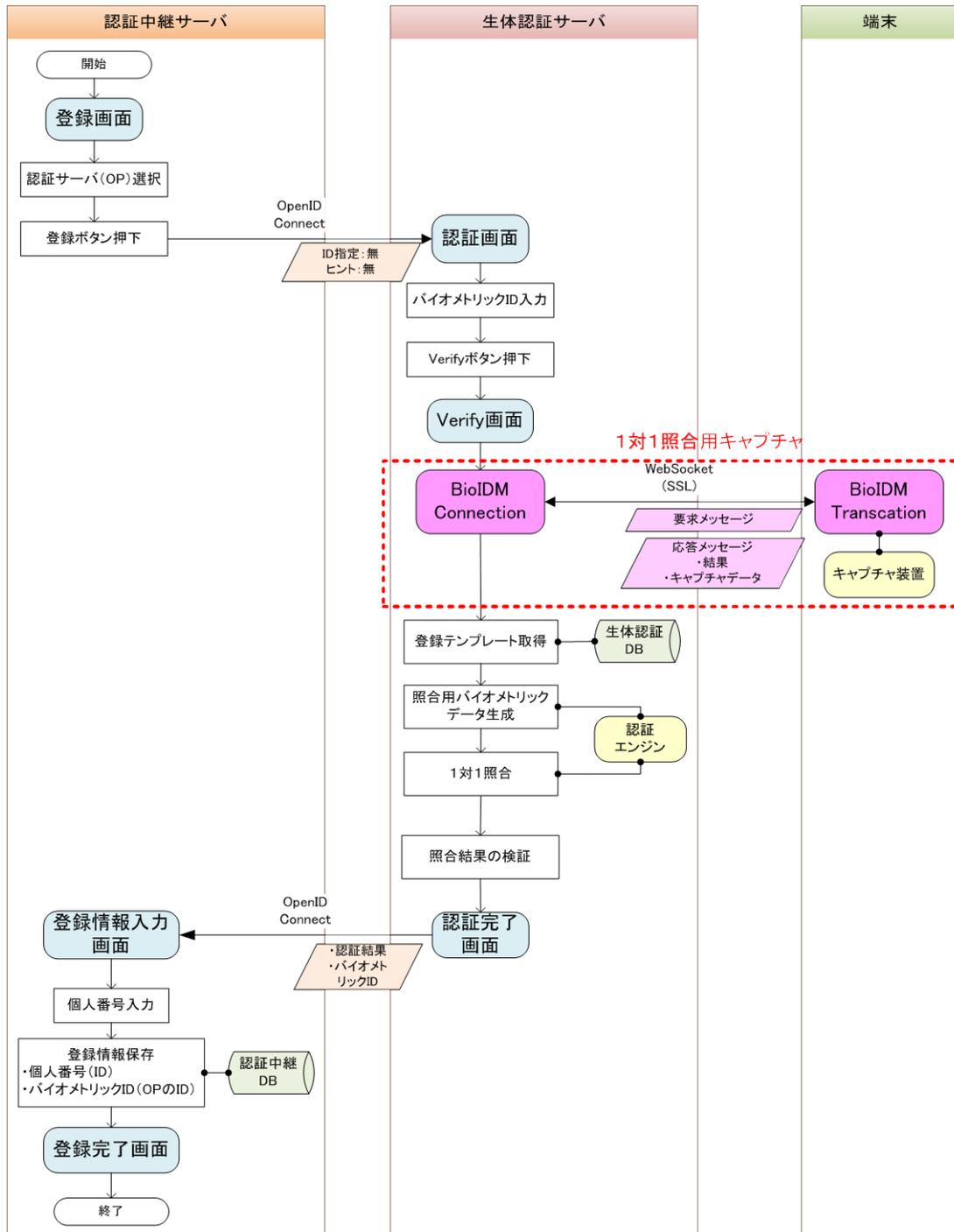


図 3.2 認証中継サーバへの登録の流れ

認証中継サーバへの登録は、端末から Web ブラウザを使用して行う。
 照合用キャプチャにおける BioIDMConnection-Transaction 間の流れについては、第 5 章を参照のこと。

3.2 認証の流れ

(1) 安否確認用生体認証（1対1照合）の流れ

本認証は、個人番号が特定されている場合の本人確認として行う認証方法である。
被災者支援システムからの安否確認用生体認証（1対1照合）の流れを図 3.3 に示す。

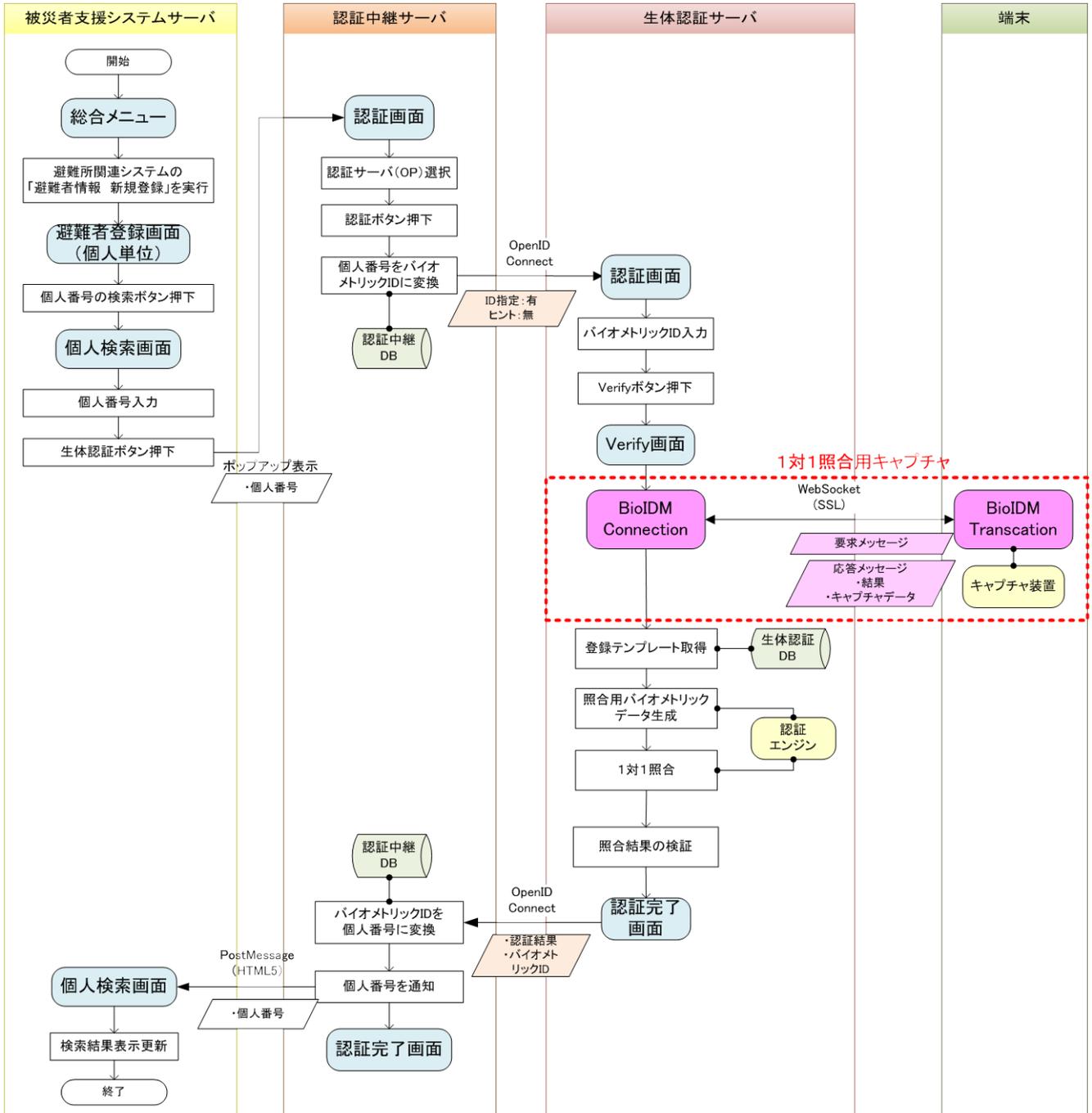


図 3.3 安否確認用生体認証（1対1照合）の流れ

照合用キャプチャにおける BioIDMConnection-Transaction 間の流れについては、来年度以降検討することとする。

(2) 安否確認用生体認証（1対N照合）の流れ

本認証は、個人番号が特定されていない場合に、個人の特定を目的として行う生体認証である。
被災者支援システムからの安否確認用生体認証（1対N照合）の流れを図3.4に示す。

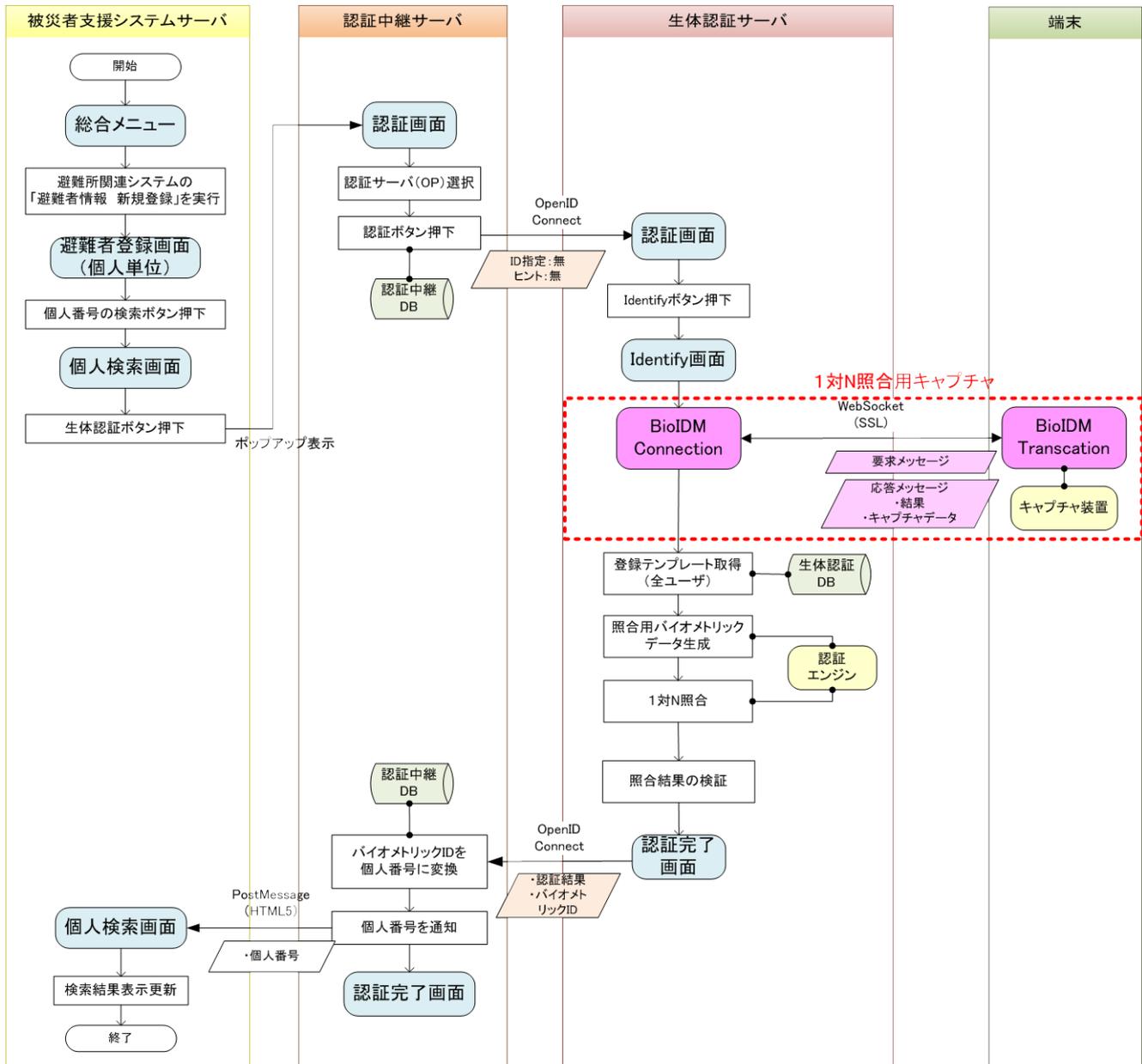


図 3.4 安否確認用生体認証（1対N照合）の流れ

照合用キャプチャにおける BioIDMConnection-Transaction 間の流れについては、来年度以降検討することとする。

(3) 被災者支援システムからの 1 対 Few 照合

本認証は、個人番号が特定されていない場合に、絞り込まれた候補者の中からの個人の特定を目的として行う生体認証である。

被災者支援システムからの安否確認用生体認証（1 対 Few 照合）の流れを図 3.5 に示す。

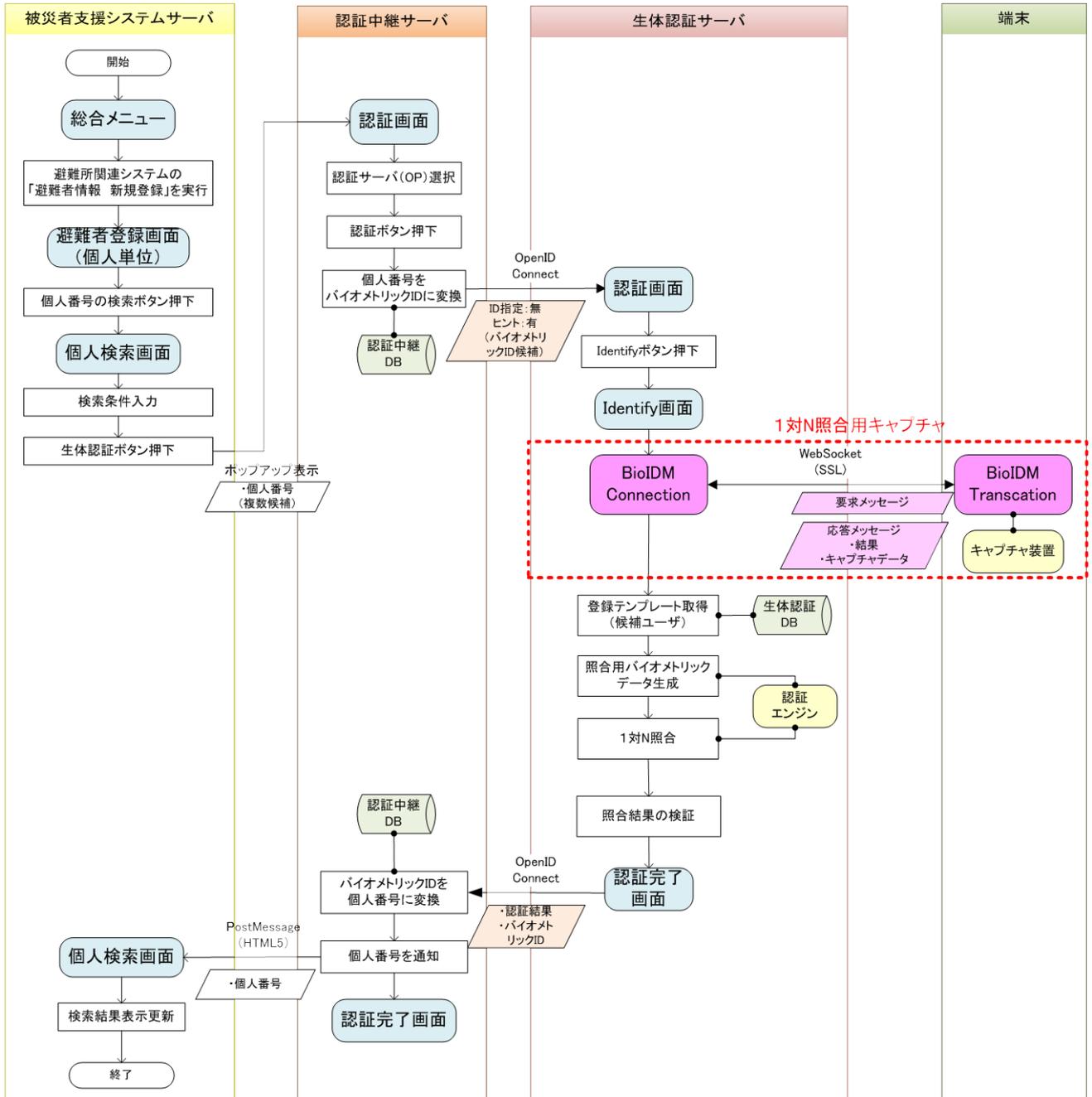


図 3.5 安否確認用生体認証（1 対 Few 照合）の流れ

照合用キャプチャにおける BioIDMConnection-Transaction 間の流れについては、来年度以降検討することとする。

4. 登録プログラムの処理シーケンス

4.1 生体認証サーバへの登録シーケンス

生体認証サーバへ生体認証用登録テンプレート、および、アカウントを登録する際のシーケンスを図 4.1 から図 4.4 に示す。

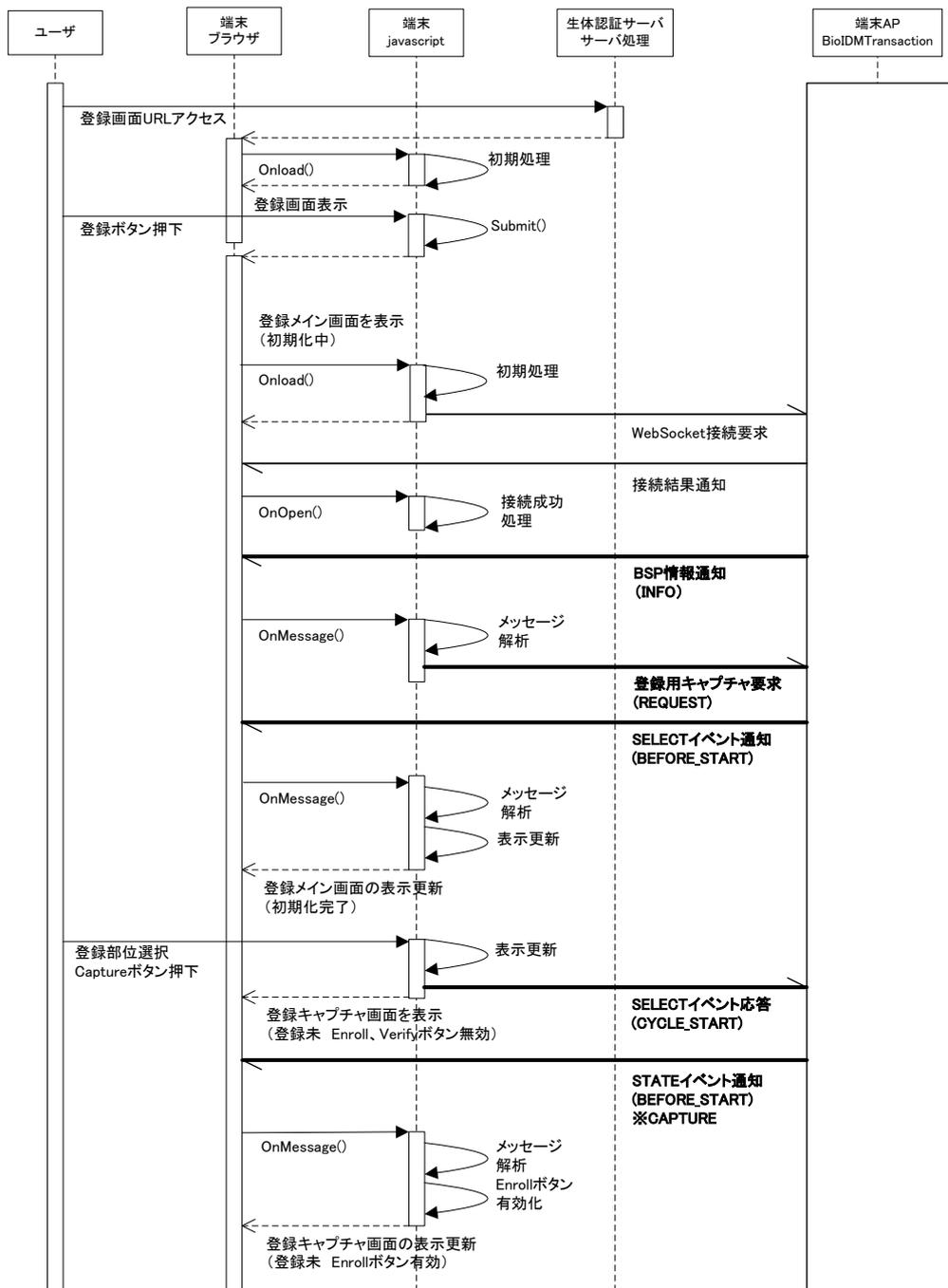


図 4.1 生体認証サーバ登録シーケンス 1 / 4

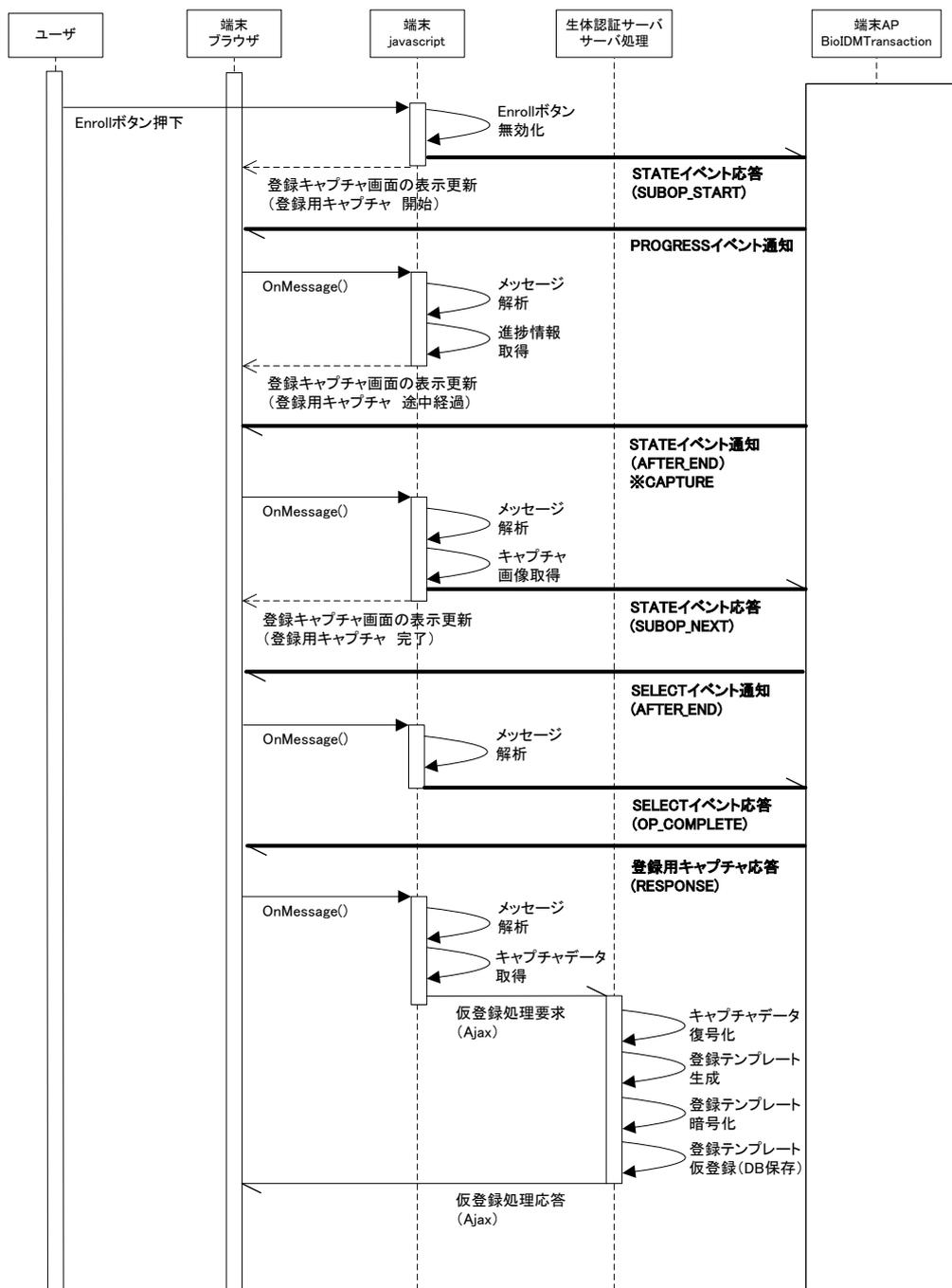


図 4.2 生体認証サーバ登録シーケンス 2 / 4

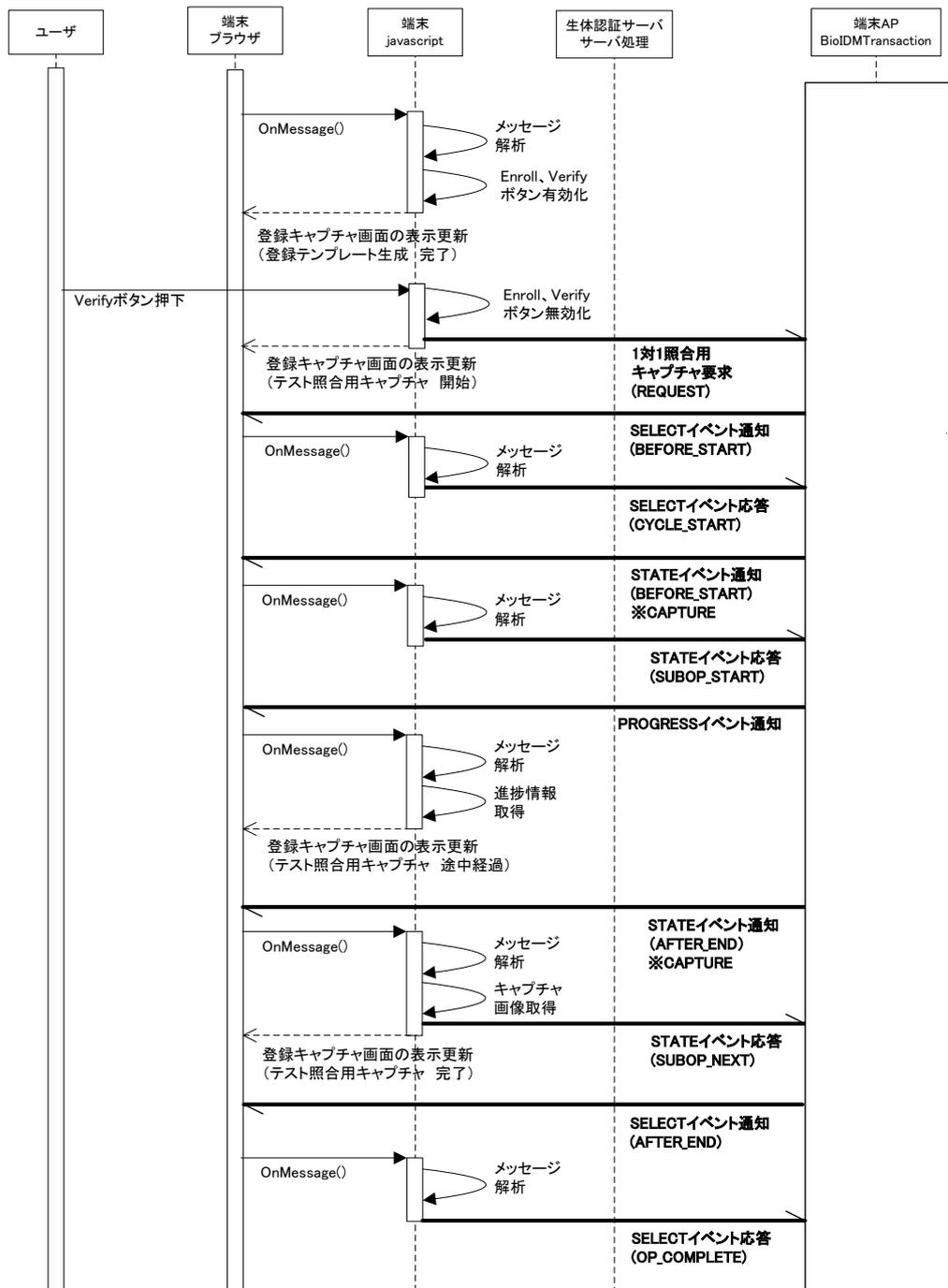


図 4.3 生体認証サーバ登録シーケンス 3 / 4

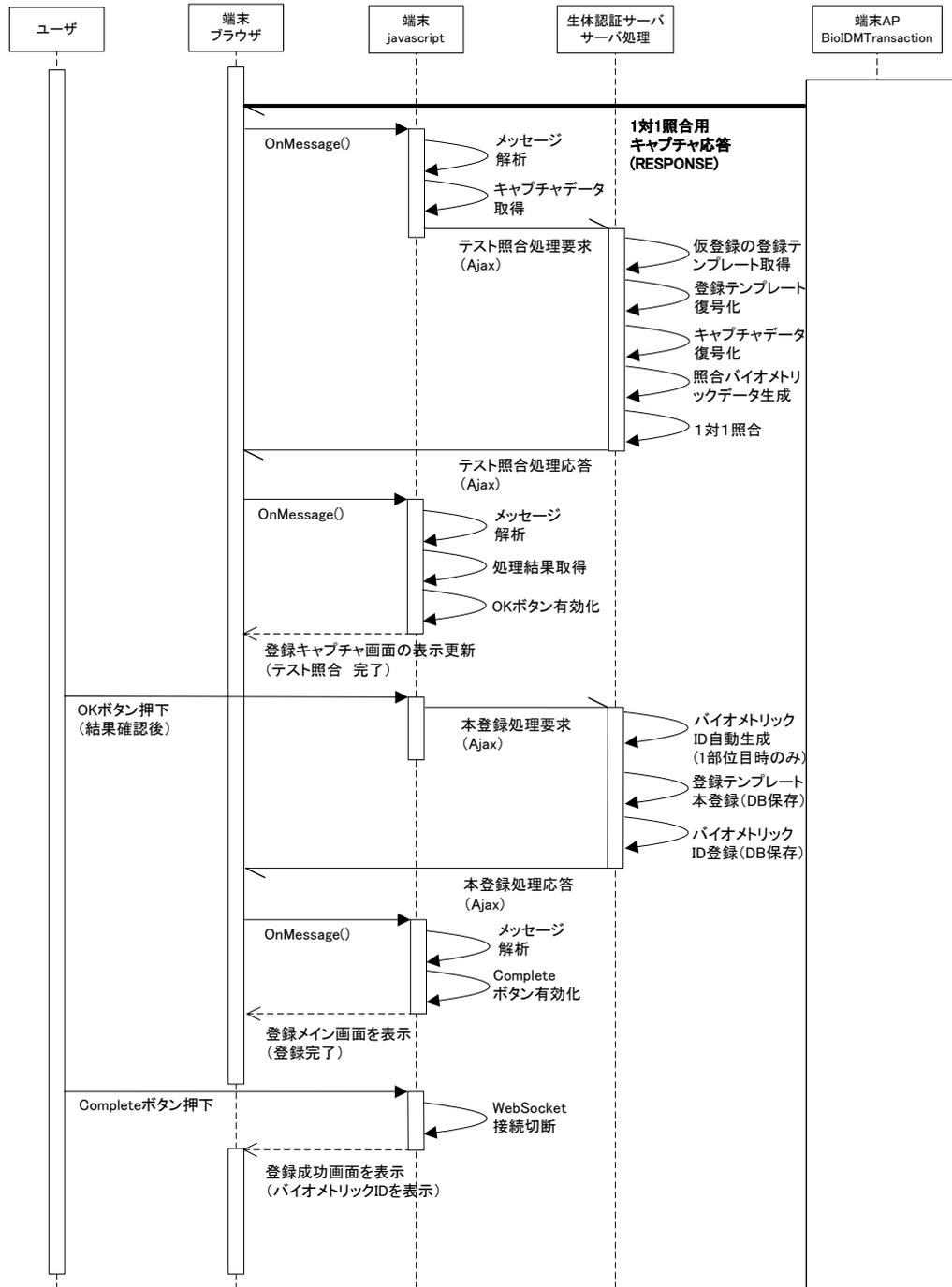


図 4.4 生体認証サーバ登録シーケンス 4 / 4

4.2 認証中継サーバへの登録シーケンス

認証中継サーバへユーザアカウントを登録する際のシーケンスを図 4.5 から図 4.7 に示す。

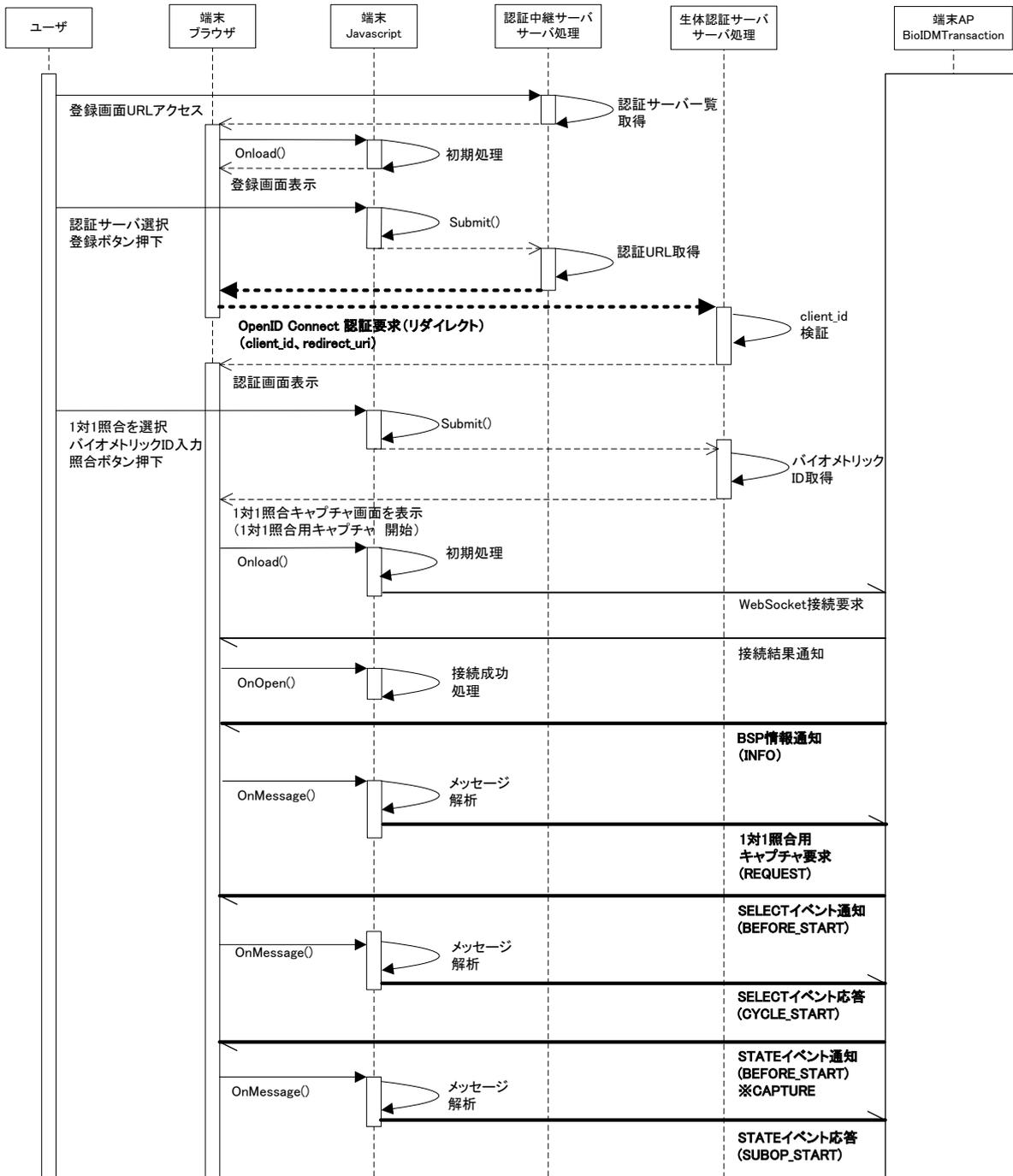


図 4.5 認証中継サーバ登録シーケンス 1 / 3

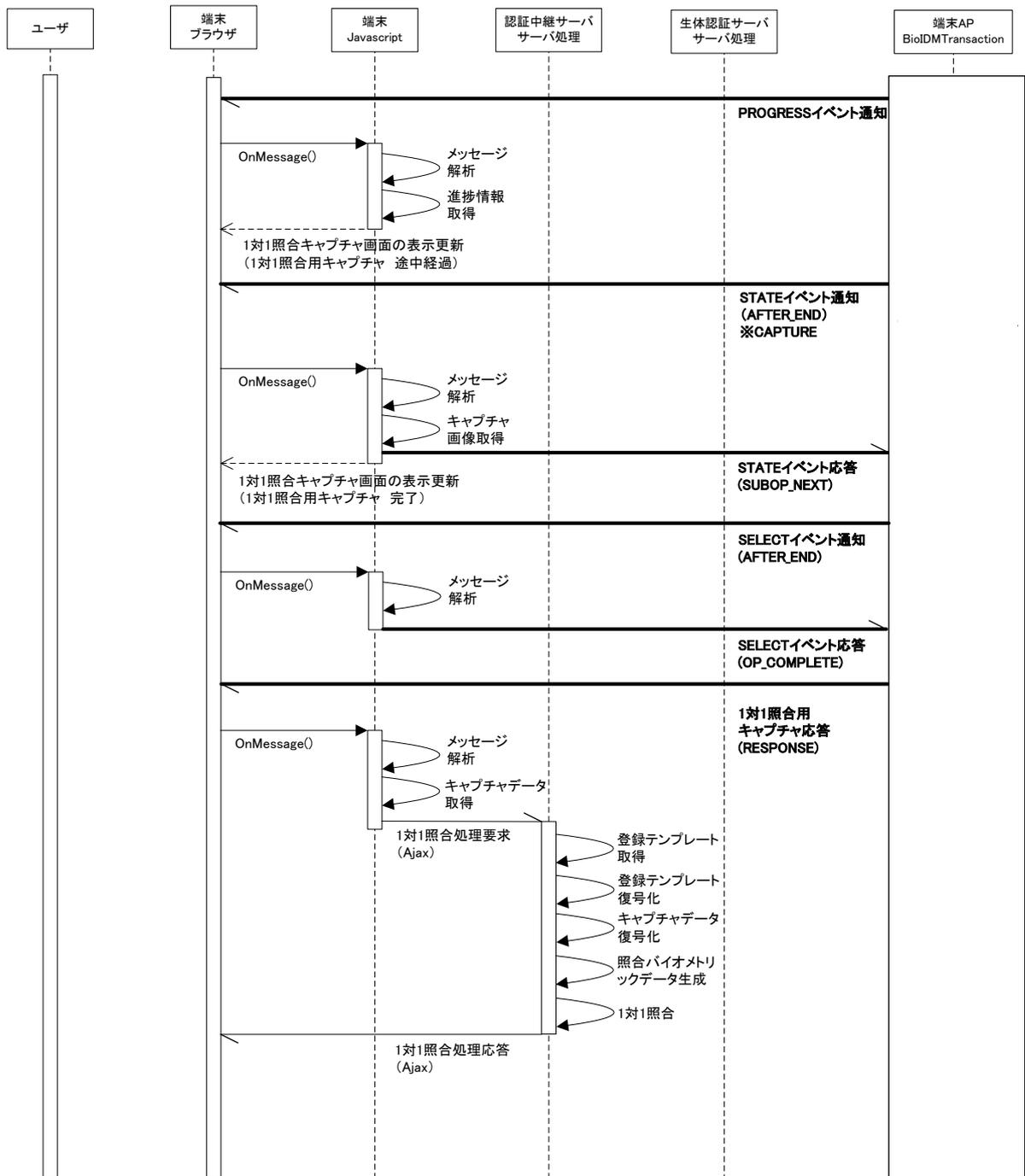


図 4.6 認証中継サーバ登録シーケンス 2 / 3

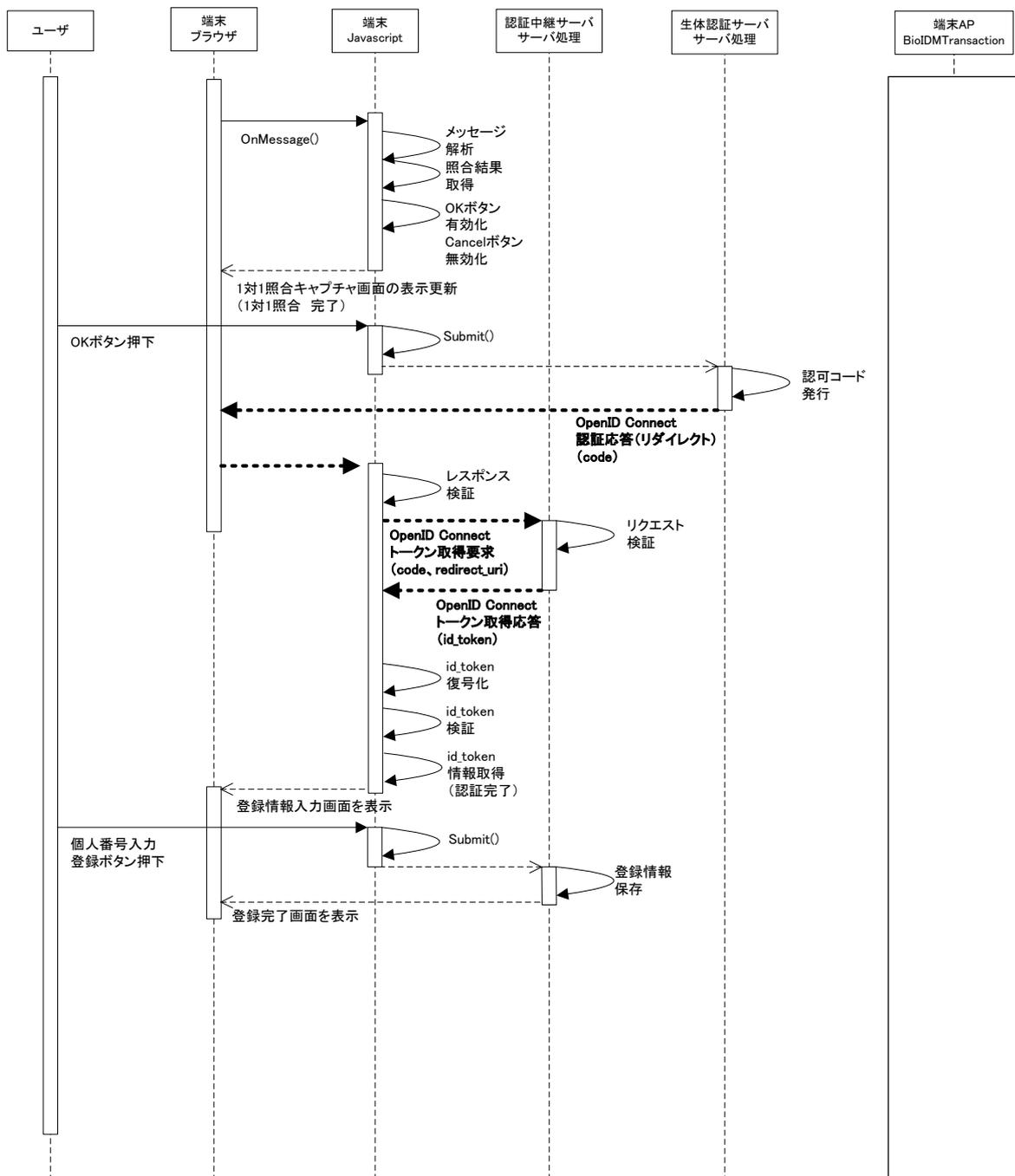


図 4.7 認証中継サーバ登録シーケンス 3 / 3

5. データベース仕様

5.1 生体認証サーバデータベース概略仕様

生体認証サーバで使用する各テーブル仕様について述べる。

表 5.1 に生体認証サーバで使用するテーブルの一覧を示す。
また、(1)～(2)に各テーブル仕様を示す。

表 5.1 生体認証サーバ テーブル一覧

表名	表説明	初期登録
tbl_bs_account	生体認証サーバの ID 等の情報を保持	×
tbl_enrolled_template	登録テンプレート情報を保持	×
tbl_tmp_template	テスト照合前の仮の登録テンプレートを一時的に保持	×
tbl_rp_info	OpenIDConnect 認証要求を受理する RP の情報を保持	○

- (1) 「tbl_bs_account」テーブル
生体認証サーバの ID 等の情報を保持するテーブルである。
表 5.2 にテーブル仕様を示す。

表 5.2 「tbl_bs_account」テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
Id	varchar[256]	○	○	生体認証サーバの ID	
reg_date	timestamp	×	○	登録日時	

- (2) 「tbl_enrolled_template」テーブル
登録テンプレート情報を保持するテーブルである。
表 5.3 にテーブル仕様を示す。

表 5.3 「tbl_enrolled_template」テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
Id	varchar[50]	○	○	バイOMETリック ID	
Subtype	Integer	○	○	部位	32bit のビットマスク値
bir_header	Bytea	×	○		BioAPI_BIR のヘッダー情報
bir_data	Bytea	×	×		BioAPI_BIR の生体データ情報
bir_security	Bytea	×	×		BioAPI_BIR のセキュリティデータ情報
reg_date	timestamp	×	○	登録日時	

- (3) 「tbl_tmp_template」テーブル
テスト照合前の仮の登録テンプレートを一時的に保持するテーブルである。
表 5.4 にテーブル仕様を示す。

表 5.4 「tbl_tmp_template」テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
rp_no	Smallint	○	○	RP の識別番号	
client_id	varchar[256]	×	○	OpenIDConnect 認証要求を許可する RP の識別 ID	※RP 側に事前に登録する識別 ID と一致させる ※ユニークキー
client_secret	varchar[2048]	×	○	OpenIDConnect 認証要求を検証する際に使用するパスワード	※RP 側に事前に登録するパスワードと一致させる

(4) 「tbl_rp_info」 テーブル

OpenIDConnect 認証要求を受理する RP の情報を保持するテーブルである。

表 5.5 にテーブル仕様を示す。

表 5.5 「tbl_rp_info」 テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
rp_no	smallint	○	○	RP の識別番号	
client_id	varchar[256]	×	○	OpenIDConnect 認証要求を許可する RP の識別 ID	※RP 側に事前に登録する識別 ID と一致させる ※ユニークキー
client_secret	varchar[2048]	×	○	OpenIDConnect 認証要求を検証する際に使用するパスワード	※RP 側に事前に登録するパスワードと一致させる

5.2 認証中継サーバデータベース概略仕様

認証中継サーバで使用する各テーブル仕様について述べる。

表 5.6 に認証中継サーバで使用するテーブルの一覧を示す。

また、(1)~(3)に各テーブル仕様を示す。

表 5.6 認証中継サーバ テーブル一覧

表名	表説明	初期登録
tbl_as_account	認証中継サーバの ID 等の情報を保持	×
tbl_op_auth_info	アカウント毎に認証時に使用する OP の ID 等の情報を保持	×
tbl_op_info	OpenIDConnect 認証で使用する OP 毎の設定情報を保持	○

(1) 「tbl_as_account」 テーブル

認証中継サーバの ID 等の情報を保持するテーブルである。

表 5.7 にテーブル仕様を示す。

表 5.7 「tbl_as_account」 テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
Id	varchar[256]	○	○	認証中継サーバの ID	個人コードを使用する想定
reg_date	timestamp	×	○	登録日時	

(2) 「tbl_op_auth_info」 テーブル

アカウント毎に認証時に使用する OP の ID 等の情報を保持するテーブルである。

表 5.8 にテーブル仕様を示す。

表 5.8 「tbl_op_auth_info」 テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
Id	varchar[256]	○	○	認証中継サーバの ID	個人コードを使用する想定
op_no	smallint	○	○	OP の識別番号	
op_account_id	varchar[256]	×	○	OP での認証に使用する OP のアカウント ID	
reg_date	timestamp	×	○	登録日時	

(3) 「tbl_op_info」テーブル

OpenIDConnect 認証で使用する OP 毎の設定情報を保持するテーブルである。

表 5.9 にテーブル仕様を示す。

表 5.9 「tbl_op_info」テーブル仕様

カラム名	データ型	主キー	Not-Null	カラム説明	備考
op_no	Smallint	○	○	OP の識別番号	
url	varchar[256]	×	○	OP での認証に使用する OP のアカウント ID	
client_id	varchar[256]	×	○	OpenIDConnect 認証要 求で使用する識別 ID	※OP 側に事前に登録する識別 ID と一致させ る
client_secret	varchar[2048]	×	○	認証要求検証ため OP 側が使用するパスワー ド	※OP 側に事前に登録するパスワードと一致 させる

6. 付帯事項

生体情報の登録機能、および、生体認証機能の画面デザインを含む機能の詳細については、来年度以降に設計する。

— 禁無断転載 —

26 - 7

平成 26 年度
生体認証を用いた被災者支援システムの研究開発
報 告 書

平成 27 年 3 月

作 成 一般社団法人日本自動認識システム協会
東京都千代田区岩本町 1-9-5 FK ビル 7 階
TEL 03-5825-6651