

行政業務システム連携推進事業
 (アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証)
 研究成果報告書 別冊

| | |
|---------|---|
| 研究開発課題名 | 課題ア：オンラインでの ID 情報の格納・利用を実現するモバイルアクセスシステムの技術仕様の検討 課題イ：実験環境による検証 課題ウ：制度・運用面の課題の検討 課題エ：本事業に基づく成果の普及 |
| 研究機関名 | 株式会社 日立製作所 (研究責任者：小野瀬 健太郎) |

目次

| | | |
|--------|---------------------------|-----|
| 1. | 実装例 | 2 |
| 1.1. | 機能の実装例 | 2 |
| 1.1.1. | モバイルアクセスサーバの機能 | 2 |
| 1.1.2. | 共通アプリの機能 | 33 |
| 1.1.3. | サービス提供機関の機能 | 39 |
| 1.2. | 課題イに関する実証実験システムの実装例 | 44 |
| 1.2.1. | 会員登録サイトの実装例 | 44 |
| 1.2.2. | 健康ポータルサイトの実装例 | 59 |
| 1.2.3. | ポイント交換ポータルサイトの実装例 | 68 |
| 1.2.4. | IC カードアプリケーションの実装例 | 69 |
| 2. | 委員会議事録 | 84 |
| 2.1. | 第一回委員会 | 85 |
| 2.2. | 第二回委員会 | 90 |
| 2.3. | 第三回委員会 | 98 |
| 2.4. | 第四回委員会 | 105 |
| 3. | ヒアリングデータ | 112 |
| 3.1. | 沖縄県浦添市 | 113 |
| 3.2. | 東京都台東区 | 187 |
| 4. | ガイドライン案 | 250 |

1. 実装例

1.1. 機能の実装例

1.1.1. モバイルアクセスサーバの機能

モバイルアクセスサーバの機能一覧を以下に示す。前提として、モバイルアクセスサーバとサービス提供機関はセキュアな通信が確立されているものとする。

表 1-1 モバイルアクセスサーバの機能一覧

| # | 機能名 | サービス名 | 説明 |
|---|-----------|---------------------|--|
| 1 | 受付処理 | receiptService | 受信したサービス事業者 ID、受付番号、APDU コマンドを DB へ登録する。 |
| 2 | 共通アプリアクセス | commonAplAccService | 共通アプリに対して、処理開始、セキュアセッション確立、APDU コマンド送信、処理終了を送信する。 また、共通アプリから実行結果を受信してサービス提供機関に送信する。 |

1.1.1.1. 受付処理機能

サービス提供機関から送信された情報（サービス事業者 ID、受付番号、APDU 生成年月日、APDU 実行順序、APDU コマンド）を受け取り、情報が正しい場合は、受け取った情報を DB に登録する。

受付処理機能のインタフェース仕様を以下に示す。

表 1-2 受付処理機能の入力電文

| # | 型名 | 変数名 | 説明 |
|---|--------|----------------|--------------------------------|
| 1 | String | strSpId | サービス事業者 ID |
| 2 | String | strRcptNum | 受付番号 |
| 3 | String | strAplGeneDate | APDU を生成した年月日 (YYYYMMDDhhmmss) |
| 4 | int | iAplOrder | APDU 実行順序 |
| 5 | byte[] | byAplCmdAry | Base64 エンコードした APDU コマンド |

※実行する APDU の数だけ APDU 実行順序と APDU コマンドのペアが存在する。

表 1-3 受付処理機能の戻り電文

| # | 型名 | 変数名 | 説明 |
|---|--------|----------------|---------------------------------|
| 1 | String | strProcStatus | 処理ステータス |
| 2 | String | strErrInfo | エラー情報 |
| 3 | String | strAplRcptDate | APDU を受け付けた年月日 (YYYYMMDDhhmmss) |

受付処理機能の処理フローを以下に示す。

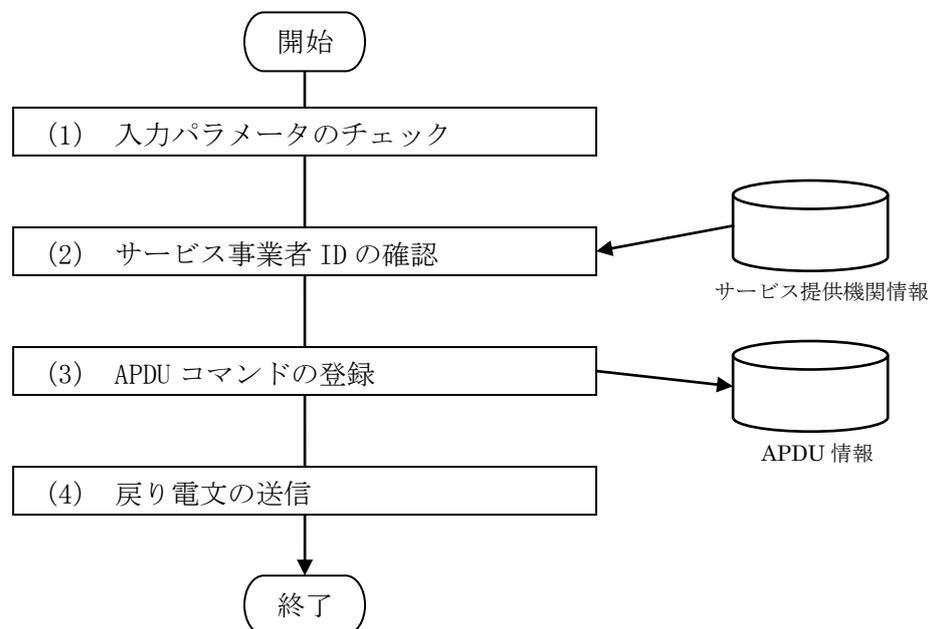


図 1-1 受付処理機能の処理フロー

(1) 入力パラメータのチェック

①入力パラメータのチェックを行う。チェック内容を以下に示す。入力チェックエラーの場合、処理を中断して (4) の戻り電文の送信処理を実行する。

表 1-4 入力パラメータの単チェック内容

| # | 項目 | チェック内容 |
|---|------------|---|
| 1 | サービス事業者 ID | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 8 バイトであること |
| 2 | 受付番号 | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 16 バイト以下であること |
| 3 | APDU 生成年月日 | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 14 バイトであること ・ 日付であること |
| 4 | APDU 実行順序 | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 3 バイト以下であること ・ 半角数字であること |
| 5 | APDU コマンド | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 512 バイト以下であること |

表 1-5 入力パラメータの関連チェック内容

| # | 項目 | チェック内容 |
|---|------------------------|---|
| 1 | APDU 実行順序 APDU コマンド | <ul style="list-style-type: none"> • APDU 実行順序と APDU コマンドのペアが 1 つ以上指定されていること • 1 番目の APDU コマンドが SELECT であること ※INS 領域が 0xA4 であること • APDU 実行順序が 1 からの通番であること |

(2) サービス事業者 ID の確認

DB 接続をオープンし、受信したサービス事業者 ID がサービス提供機関情報に存在することを確認する。レコードが存在しない場合には（レコード件数が 0 件）、DB 接続をクローズして（4）の戻り電文の送信を実行する。

表 1-6 サービス事業者 ID 確認時の SQL 文

| |
|---|
| <pre>SELECT COUNT (1) FROM サービス提供機関情報 WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] AND 削除フラグ = '0' ※[]内は変動要素</pre> |
|---|

(3) APDU コマンドの登録

受信した APDU コマンドを APDU 情報に登録する。APDU コマンドが複数ある場合は、その数分登録処理を実行する。その後、DB 接続をクローズする。

表 1-7 APDU コマンド登録時の SQL 文

| |
|--|
| <pre>INSERT INTO APDU 情報 (サービス事業者 ID, 受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, APDU コマンド, APDU 生成年月日, APDU 受付年月日・・・) VALUES ([サービス事業者 ID], [受付番号], [APDU 実行順序], '1', [APDU コマンド], [APDU 生成年月日], [APDU 受付年月日]・・・) ※[]内は変動要素 ※APDU 生成年月日、APDU 受付年月日は APDU 実行順序、APDU レスポンス番号が両方 1 のレコードのみ設定する</pre> |
|--|

(4) 戻り電文の送信

戻り電文を以下に示す。

表 1-8 受付処理機能の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-------------------------------|-----------------------|
| 1 | 処理ステータス | 00: 正常終了 02: アプリエラー※エラー発生時 | |
| 2 | エラー情報 | 詳細は表 1-9 戻り電文送信時のエラー情報を参照 | アプリエラー発生時のみ |
| 3 | APDU 受付年月日 | APDU を受け付けた年月日 | 処理ステータスが正常終了の場合のみ設定する |

DB アクセスエラー、想定外のエラーが発生した場合には、DB のロールバックと DB 接続のクローズを実行して、エラーログとスタックトレースを出力する。また、戻り電文にエラー情報を設定して送信する。

表 1-9 戻り電文送信時のエラー情報

| # | ID | 説明 |
|----|-------|----------------------------------|
| 1 | M0001 | サービス事業者 ID が指定されていない |
| 2 | M0002 | サービス事業者 ID が最大桁数を超過している |
| 3 | M0003 | 受付番号が指定されていない |
| 4 | M0004 | 受付番号が最大桁数を超過している |
| 5 | M0005 | APDU コマンドが 1 つも指定されていない |
| 6 | M0006 | APDU コマンドの 1 番目が SELECT でない |
| 7 | M0007 | APDU コマンドの実行順序が 1 からの通番でない |
| 8 | M0008 | 空の APDU コマンドが 1 件以上存在する |
| 9 | M0009 | 最大桁数を超過している APDU コマンドが 1 件以上存在する |
| 10 | M0010 | サービス事業者 ID が不正 |
| 11 | M0011 | カード認証演算結果の不一致 |
| 12 | M9998 | DB アクセスエラーが発生 |
| 13 | M9999 | 想定外のエラーが発生 |

1.1.1.2. 共通アプリアクセス機能

共通アプリに対して、処理開始、セキュアセッション確立、APDU コマンド送信、処理終了を送信する。また、共通アプリから実行結果を受信してサービス提供機関に送信する。

共通アプリアクセス機能のインタフェース仕様を以下に示す。

表 1-10 共通アプリアクセス機能の入力電文

| # | 型名 | 変数名 | 説明 |
|---|--------|------------------|--|
| 1 | String | strProcId | 処理 ID 001：処理開始 002：Connect 結果 003：レスポンス APDU 004：DisConnect 結果 |
| 2 | String | strProcStatus | 処理ステータス 00：正常 01：ドライバ実行エラー 02：アプリエラー 03：Connect エラー 04：DisConnect エラー |
| 3 | String | strSpId | サービス事業者 ID |
| 4 | String | strReptNum | 受付番号 |
| 5 | byte[] | byRespSWAry | SW1, SW2 |
| 6 | byte[] | byRespApuDataAry | レスポンス APDU |
| 7 | String | strConnectCard | カード情報 00：SD カード 01：SIM カード |
| 8 | String | strErrInfo | エラー情報 |
| 9 | String | strSpSign | Base64 エンコードした SP 署名 ※処理 ID：001 の場合のみ設定する |

表 1-11 共通アプリアクセス機能の戻り電文

| # | 型名 | 変数名 | 説明 |
|---|--------|--------------|--|
| 1 | String | strProcIdRtn | 処理 ID (戻り) 101：Connect 102：APDU コマンド実行 103：DisConnect 104：処理終了 |
| 2 | byte[] | byApuAry | APDU コマンド |
| 3 | String | strMasSign | Base64 エンコードした MAS 署名 ※処理 ID (戻り)：104 の場合のみ設定する |

共通アプリアクセス機能の処理フローを以下に示す。下図に示すように、共通アプリから受け取った処理 ID を判定して処理を分岐する。

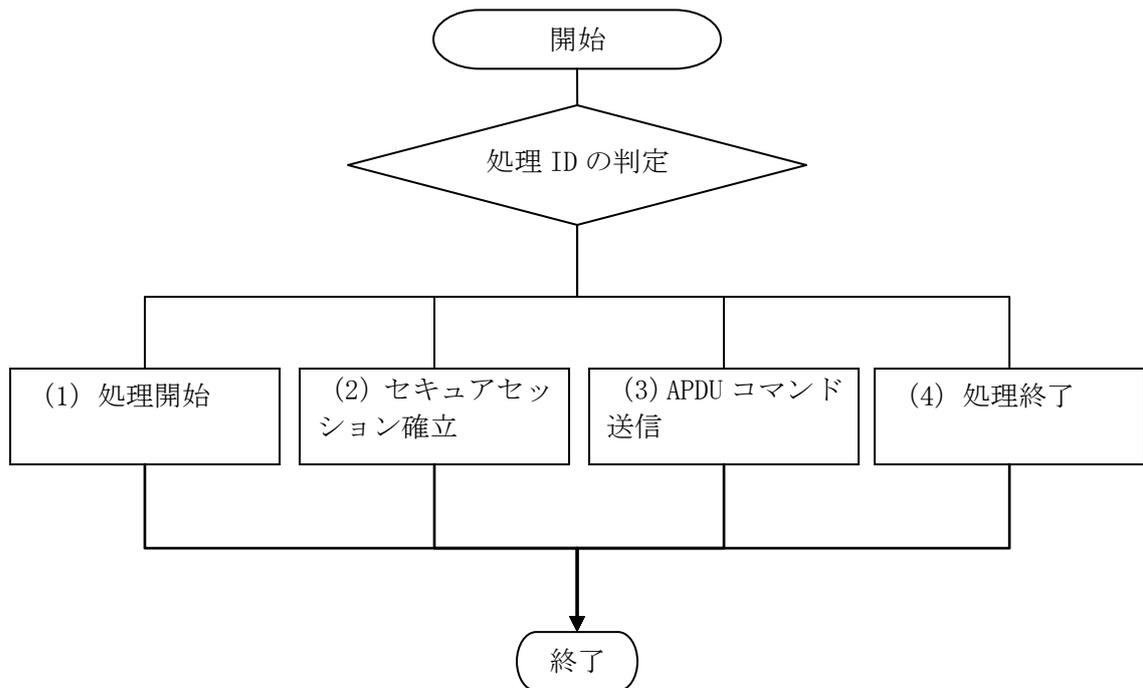


図 1-2 共通アプリアクセス機能の処理フロー

(1) 処理開始

処理 ID が処理開始 (001) の場合、初期処理を行い耐タンパデバイスへの接続要求を送信する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

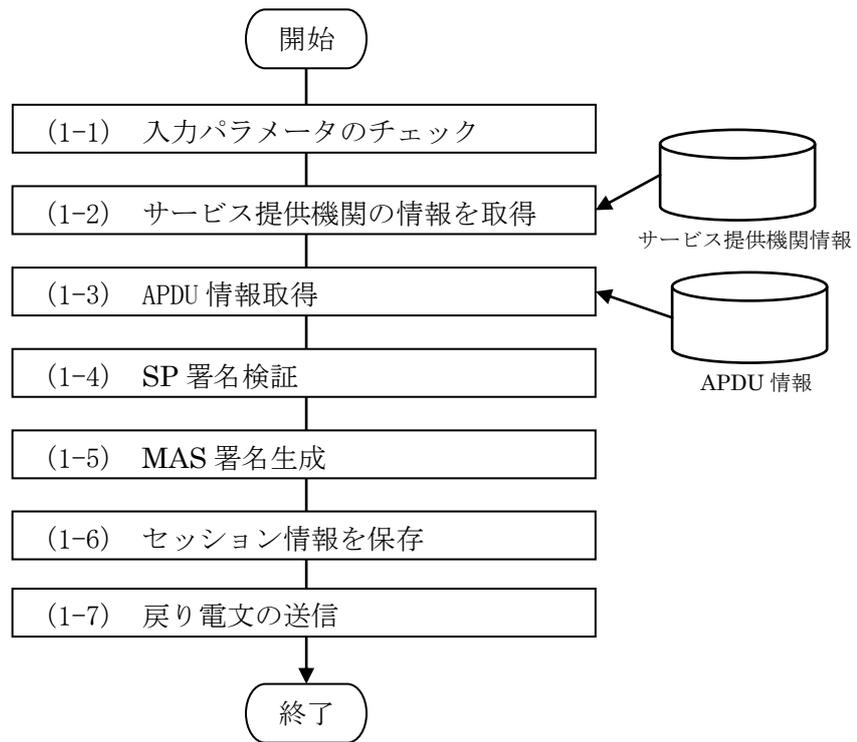


図 1-3 処理開始における処理フロー

(1-1) 入力パラメータのチェック

入力パラメータのチェックを行う。チェック内容を以下に示す。入力チェックエラーの場合、エラーログを出力して (1-7) の戻り電文の送信を行う。実行結果の送信先 URI が取得できない場合、および受付番号が不正な場合、SP 署名なしの場合には、サービス提供機関に対し実行結果の送信は行わない。

表 1-12 入力パラメータのチェック内容

| # | 項目 | チェック内容 |
|---|------------|---|
| 1 | サービス事業者 ID | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 8 バイトであること |
| 2 | 受付番号 | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと ・ 16 バイト以下であること |
| 3 | SP 署名 | <ul style="list-style-type: none"> ・ null 又は” ” (空) でないこと |

(1-2) サービス提供機関の情報を取得

DB 接続をオープンし、サービス提供機関情報からサービス提供機関の情報を取得する。レコードが取得できない場合には、DB 接続をクローズして、エラーログを出力して (1-7) の戻り電文の送信を行う。実行結果の送信先 URI が取得できない場合には、実行結果の送信は行わない。

表 1-13 サービス提供機関情報取得時の SQL 文

```
SELECT SP の URI, 鍵の場所, 鍵のバージョン, 鍵の場所 (RSA) FROM サービス提供機
関情報
WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID]
AND 削除フラグ = '0'
※[]内は変動要素
```

(1-3) APDU 情報取得

APDU 情報から APDU 情報を取得する。取得できなかった場合は、DB 接続をクローズして、エラーログを出力して (1-7) の戻り電文の送信を行う。また、処理ステータスが未処理 (“99”) 以外の場合には、DB 接続をクローズして、エラーログを出力して (1-7) の戻り電文の送信を行う。

表 1-14 APDU 情報取得時の SQL 文

```
SELECT APDU 生成年月日, APDU 受付年月日, 処理ステータス FROM APDU 情報
WHERE サービス事業者 ID = [受信したサービス事業者 ID] AND
受付番号 = [受信した受付番号] AND APDU 実行順序 = '1' AND
APDU レスポンス番号 = '1'
※[]内は変動要素
```

(1-4) SP 署名検証

まず、ハッシュ値算出を行う。具体的には、受信したサービス事業者 ID、受付番号と取得した APDU 生成年月日からハッシュ値を算出する (SHA 方式でハッシュ値を算出する)。

次に、SP 署名の復号を行う。具体的には、受信した SP 署名を秘密鍵で復号する。

最後に、SP 署名の検証を行う。具体的には、算出したハッシュ値と SP 署名を復号した値を比較する。値が異なった場合は、DB 接続をクローズして、エラーログを出力して (1-7) の戻り電文の送信を行う。

(1-5) MAS 署名生成

受信したサービス事業者 ID、受付番号と取得した APDU 受付年月日を使用して MAS 署名を生成する (SHA 方式でハッシュ値を取得したものを RSA 方式で暗号化する)。

(1-6) セッションに情報を保存

サービス提供機関情報から取得した鍵情報や共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID、受付番号と生成した MAS 署名をセッションに保存する (これらの情報は以降の処理で使用する)。

(1-7) 戻り電文の送信

戻り電文の設定後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-15 共通アプリアクセス機能の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-------------------------------------|--|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 101 : Connect 要求 104:処理終了※エラー発生時 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | ※備考参照 | 処理 ID (戻り) が 104 の場合はセッションから取得した MAS 署名を設定する |

(2) セキュアセッション確立

処理 ID が Connect 結果 (002) の場合、またはレスポンス APDU (003) でかつセキュアセッションの確立前の場合、セキュアセッションの確立処理を行う。また、セッションからセキュアセッション確立状態の情報を取得して処理を分岐する。SELECT コマンド実行後は処理 ID がレスポンス APDU (003) である為、セッションに保持したセキュアセッション確立状態から次に実行する処理を判定する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

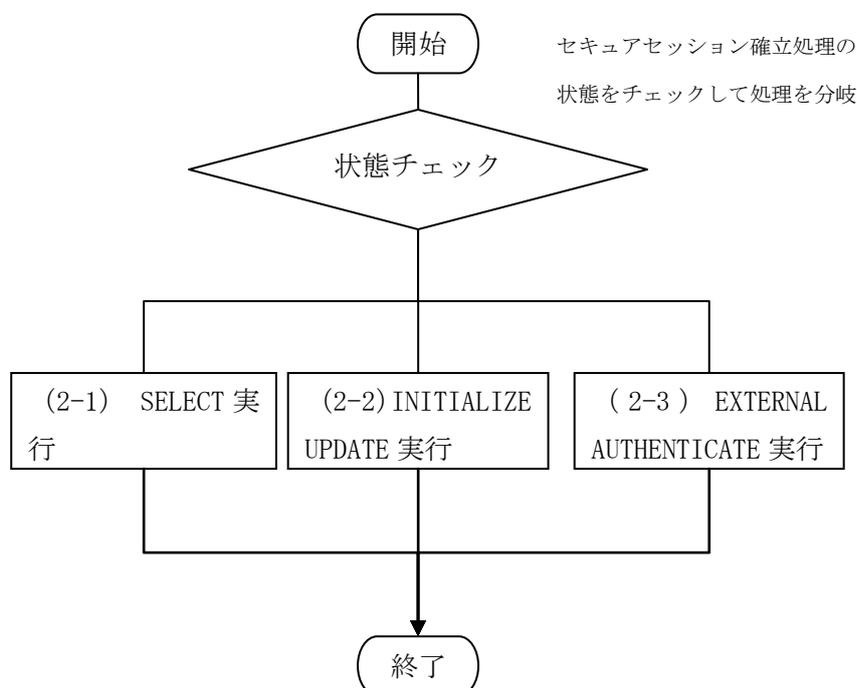


図 1-4 セキュアセッション確立における処理フロー

セキュアセッションの確立状態を以下に示す。

表 1-16 セキュアセッションの確立状態

| # | 状態 (ステータス) | 内容 |
|---|------------|--|
| 1 | セッションに情報なし | セキュアセッション確立前 |
| 2 | 1 | SELECT コマンド実行中 |
| 3 | 2 | INITIALIZE UPDATE コマンド実行中 (SELECT が成功) |
| 4 | 3 | EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド実行中 (INITIALIZE UPDATE が成功) |
| 5 | 4 | セキュアセッション確立成功 (INITIALIZE UPDATE と EXTERNAL AUTHENTICATE が成功) |

(2-1) SELECT コマンド処理

セッション確立前 (セッション情報なし) の場合、SELECT コマンドを送信する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

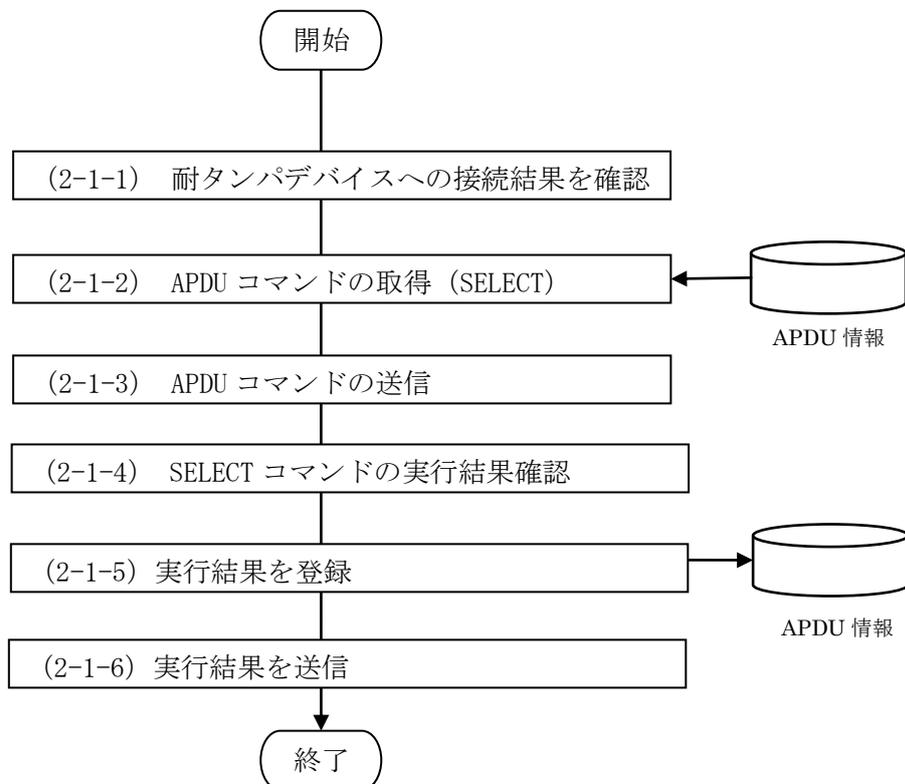


図 1-5 SELECT コマンド処理における処理フロー

(2-1-1) 耐タンパデバイスへの接続結果を確認

エラー種別が正常 (00)、および耐タンパデバイスへの接続結果が正常であることを確認する。

異常の場合 (耐タンパデバイス接続に失敗した場合) には、サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。このときの送信電文を以下に示す (呼び出し先 URI はセッションから取得する)。

表 1-17 耐タンパデバイスへの接続結果確認時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|------------------|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | 1 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | 未設定 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | 共通アプリから受信したエラー種別 | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

その後、以下の戻り電文を送信し、戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-18 耐タンパデバイスへの接続結果確認時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|--------------------|----------------------------|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 104: 処理終了 | 未接続状態のため、切断要求は行わず処理を終了させる。 |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | セッションから取得した MAS 書名 | |

(2-1-2) APDU コマンドの取得

DB 接続をオープンし、実行順序が 1 番目の APDU コマンド (SELECT) を取得する。その後、セッションに保持したセキュアセッション確立状態を SELECT コマンド実行中に更新する。

表 1-19 APDU コマンド取得時の SQL 文

| |
|--|
| SELECT APDU コマンド FROM APDU 情報 WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号] AND APDU 実行順序 = '1 ' AND APDU レスポンス番号 = '1 ' ※[]内は変動要素 |
|--|

(2-1-3) APDU コマンドの送信

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-20 APDU コマンド送信時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-----------------|--------|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 102 : APDU コマンド | |
| 2 | APDU コマンド | 取得した APDU コマンド | SELECT |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-1-4) SELECT コマンドの実行結果を確認

エラー種別が正常 (00)、および APDU コマンド実行結果が正常 (SW1 が 0x90、SW2 が 0x00) であることを確認する。

異常の場合 (SELECT に失敗した場合) には、APDU コマンドレスポンスを DB に登録する (エラー情報は共通アプリから受信する)。

表 1-21 APDU コマンドレスポンス登録時の SQL 文

| |
|---|
| UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポ ンス], 処理ステータス = [処理ステータス], エラー情報 = [エラー情報] WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] 受付番号 = [共通アプリから受け取った受付番号] AND APDU コマンド実行順 = '1 ' AND APDU レスポンス番号 = '1 ' ※[]内は変動要素 |
|---|

処理ステータスの設定値を以下に示す。

表 1-22 SELECT コマンドの実行結果確認時の処理ステータス

| # | 項目 | 条件 | 設定値 |
|---|---------|-----------------------------|----------------------|
| 1 | 処理ステータス | エラー種別が正常でない | エラー種別 |
| 2 | | エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異 常 | 07 : カードレスポ ンスエラー |

実行結果を送信するために、サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送
信電文を以下に示す (呼び出し先 URI はセッションから取得する)。

表 1-23 SELECT コマンドの実行結果確認時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|--|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | 1 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | <ul style="list-style-type: none"> ・エラー種別が正常でない 未設定 ・エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 APDU 戻り値 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | <ul style="list-style-type: none"> ・エラー種別が正常でない 共通アプリから受信したエラー種別 ・エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 07：カードレスポンスエラー | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

その後、戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-24 SELECT コマンドの実行結果確認時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103：Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-1-5) 実行結果を登録

現在実行中の APDU コマンド (APDU 実行順) を設定する。セッションに現在実行中の APDU コマンド (APDU 実行順) を設定する。この時、設定値は 1 とする (1 番目以降の APDU コマンド実行時に使用する)。

続いて、レコードを更新する。APDU コマンドレスポンスを DB に登録する。

表 1-25 実行結果登録時の SQL 文

| |
|---|
| <pre> UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポ ンス], 処理ステータス = [処理ステータス] WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号] AND APDU コマンド実行順 = '1 ' AND APDU レスポンス番号 = '1 ' ※[]内は変動要素 </pre> |
|---|

(2-1-6) 実行結果を送信

サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す（呼び出し先 URI はセッションから取得する）。

表 1-26 実行結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | 1 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | APDU コマンドレスポンスの SW1、SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | APDU コマンドレスポンス | |
| 6 | 処理ステータス | 共通アプリから受信したエラー種別 | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

(2-2) INITIALIZE UPDATE コマンド処理

INITIALIZE UPDATE コマンドを生成する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

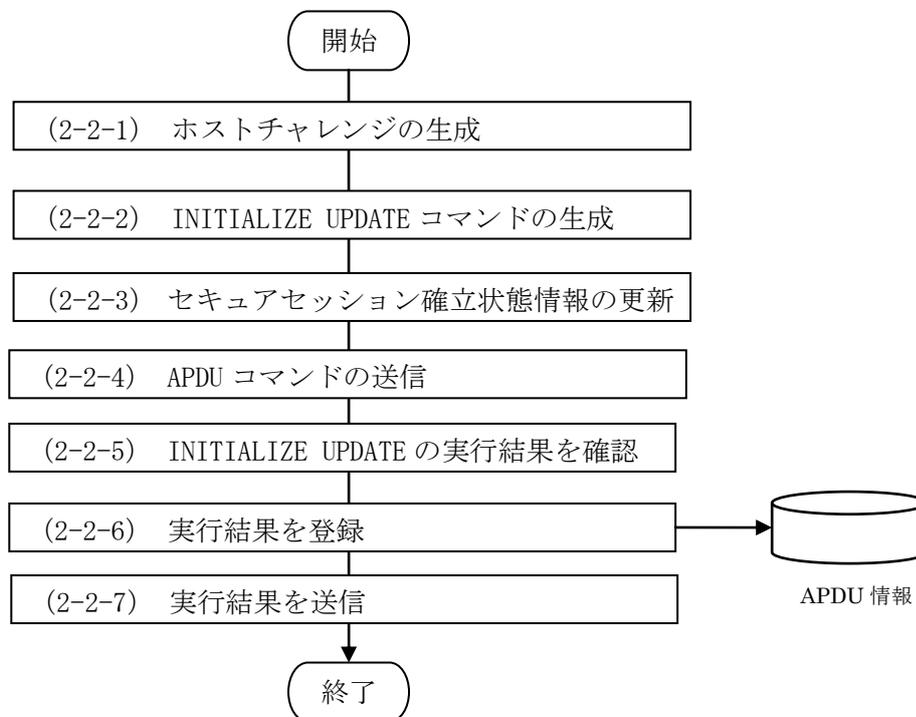


図 1-6 INITIALIZE UPDATE コマンド処理における処理フロー

(2-2-1) ホストチャレンジ（認証乱数）の生成

8 バイト長のホストチャレンジを生成する。また、作成したホストチャレンジはセッションに保存する。この値は、カード認証演算（INITIALIZE UPDATE のレスポンス判定）で使用する。

(2-2-2) INITIALIZE UPDATE コマンドの生成

以下の APDU コマンドを生成する。

表 1-27 INITIALIZE UPDATE コマンド生成時の APDU コマンド

| # | 領域 | バイト (16 進) | 備考 |
|---|------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | CLA | 80 | |
| 2 | INS | 50 | |
| 3 | P1 | 取得した鍵バージョン | 鍵バージョン |
| 4 | P2 | 00 | 鍵インデックス番号 (セキュアチャンネルプロトコル 02) |
| 5 | Lc | 08 | ホストチャレンジのバイト長 |
| 6 | Data | 生成したホストチャレンジ | |
| 7 | Le | 00 | |

(2-2-3) セキュアセッション確立状態情報の更新

セッションに保持したセキュアセッション確立状態を INITIALIZE UPDATE コマンド実行中に更新する。

(2-2-4) APDU コマンドの送信

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-28 APDU コマンドの送信時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-----------------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 102 : APDU コマンド | |
| 2 | APDU コマンド | 生成した INITIALIZE UPDATE コマンド | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-2-5) INITIALIZE UPDATE の実行結果を確認

エラー種別が正常 (00)、および APDU コマンド実行結果が正常 (SW1 が 0x90、SW2 が 0x00) であることを確認する。SW1 が 0x61 または 0x6C の場合も正常であるが、レスポンスデータが存在する場合の為、GET RESPONSE コマンドを送信してデータの取得を行う。

異常の場合は、サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す (呼び出し先 URI はセッションから取得する)。

表 1-29 INITIALIZE UPDATE の実行結果確認時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|--|-----------|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | 2 | SELECT の次 |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | <ul style="list-style-type: none">エラー種別が正常でない 未設定エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 INITIALIZE UPDATE レスポンスの SW1、SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | <ul style="list-style-type: none">エラー種別が正常でない 共通アプリから受信したエラー種別エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 05 : Initializeupdate エラー | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-30 戻り電文 (SW1 が 0x90、SW2 が 0x00 の場合)

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

SW1 が 0x61 または 0x6C の場合 (正常) には、セッション情報から INITIALIZE UPDATE の Data 領域を取得する。Data 領域が、存在する場合には、セッションから取得した Data 領域に APDU コマンドレスポンスの Data 領域を追加してセッション情報を更新する。存在しない場合には、セッション情報に取得した APDU コマンドレスポンスの Data 領域を保存する。

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-31 戻り電文 (SW1 が 0x61 または 0x6C の場合)

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 102 : APDU コマンド | |
| 2 | APDU コマンド | GET RESPONSE コマンド | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

GET RESPONSE コマンドを以下に示す。

表 1-32 GET RESPONSE コマンド

| # | 領域 | バイト (16 進) | 備考 |
|---|-----|---------------------|--------|
| 1 | CLA | 00 | |
| 2 | INS | C0 | |
| 3 | P1 | 00 | |
| 4 | P2 | 00 | |
| 5 | Le | APDU コマンドレスポンスの SW2 | 取得バイト数 |

セッションからベース鍵情報を取得する。

(2-2-6) 実行結果を登録

上記 (2-1-5) を参照。

(2-2-7) 実行結果を登録

上記 (2-1-6) を参照。

(2-3) EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド処理

INITIALIZE UPDATE コマンドの実行結果を確認する。実行結果が正常の場合、EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドを生成する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

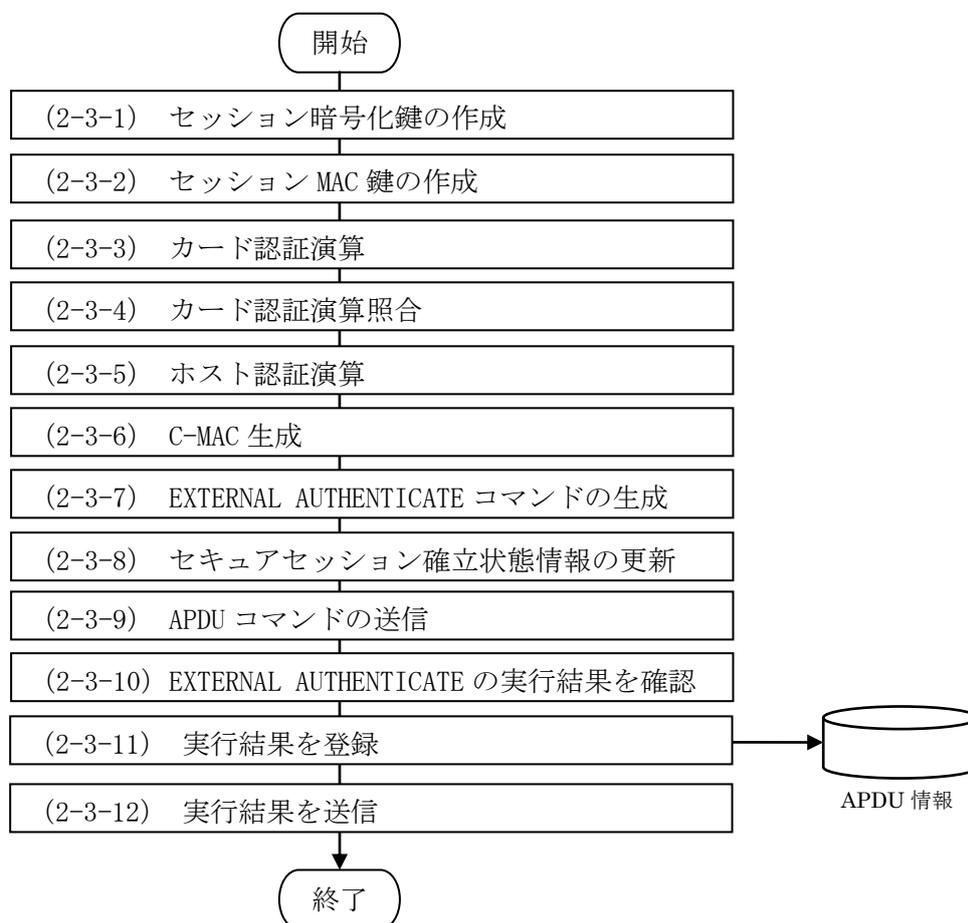


図 1-7 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド処理における処理フロー

(2-3-1) セッション暗号化鍵の作成

セッション情報からベース鍵情報を取得する。ベース鍵からセッション暗号化鍵を作成する。また、作成した鍵はセッション情報に保存する。Data 領域の暗号化と APDU レスポンスの復号化で使用する。

(2-3-2) セッション MAC 鍵の作成

ベース鍵からセッション MAC 鍵を作成する。また、作成した鍵はセッション情報に保存する。C-MAC 作成で使用する。

(2-3-3) カード認証演算

セッション暗号化鍵、ホストチャレンジ、カードチャレンジの情報からカード認証演算結果を算出する。ホストチャレンジはセッションから取得する。また、カードチャレンジは APDU レスポンスから取得する。

(2-3-4) カード認証演算照合

算出したカード認証演算結果と共通アプリから受け取ったカード認証演算結果が正しいことを確認する。不一致の場合には、サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す（呼び出し先 URI はセッションから取得する）。

表 1-33 カード認証演算照合時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|------------------|-----------|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | 2 | SELECT の次 |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | 未設定 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | 02 : アプリエラー | |
| 7 | エラー情報 | M0011:カード認証結果不一致 | |

戻り電文の設定後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-34 カード認証演算照合時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID (戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-3-5) ホスト認証演算

セッション暗号化鍵、ホストチャレンジ、カードチャレンジの情報からホスト認証演算結果を算出する。

(2-3-6) C-MAC 生成

セッション MAC 鍵と APDU コマンドから C-MAC を生成する。また、作成した C-MAC はセッション情報に保存する。次に C-MAC を作成する時に使用する。

(2-3-7) EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの生成

以下の APDU コマンドを生成する。

表 1-35 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド生成時の APDU コマンド

| # | 領域 | バイト (16 進) | 備考 |
|---|------|-----------------|--|
| 1 | CLA | 80 | |
| 2 | INS | 82 | |
| 3 | P1 | 03 | セキュリティレベル |
| 4 | P2 | 00 | |
| 5 | Lc | 16 | Data 領域のバイト長 ホスト認証演算結果 (8 バイト) C-MAC (8 バイト) |
| 6 | Data | ホスト認証演算結果+C-MAC | |
| 7 | Le | 00 | |

(2-3-8) セキュアセッション確立状態情報の更新

ステップ (3-1) で、次に実行する APDU コマンドが存在し、その APDU コマンドが SELECT (INS 領域が 0xA4) の場合、セッション情報に保持したセキュアセッション確立状態を SELECT コマンド実行中に更新する (再度セキュアセッション確立を実施する)。

(2-3-9) APDU コマンドの送信

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-36 APDU コマンド送信時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 102 : APDU コマンド | |
| 2 | APDU コマンド | 生成した EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-3-10) EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果を確認

EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果を確認する。エラー種別が正常 (00)、および APDU コマンド実行結果が正常 (SW1 が 0x90、SW2 が 0x00) であることを確認する。異常の場合には、レコードを更新する。ここで、エラー情報は共通アプリから受信した情報である。

表 1-37 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果確認時の SQL 文

| |
|--|
| UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポ ンス] , 処理ステータス = [処理ステータス], エラー情報 = [エラー情報] WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号] AND APDU コマンド実行順 = [セッションから取得した現在実行中 APDU の実行順] AND APDU レスポンス番号 = '1 ' ※[]内は変動要素 |
|--|

処理ステータスの設定値を以下に示す。

表 1-38 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果確認時の処理ステータス

| # | 項目 | 条件 | 設定値 |
|---|--------|----------------------------|-------------------------------------|
| 1 | 処理ステータ | エラー種別が正常でない | エラー種別 |
| 2 | ス | エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 | 06 : ExternalAuthenticate エラー |

異常を通知するために、サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す。

表 1-39 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果確認時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|---|----------|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | SELECT の次の APDU 実行順序 | セッションで管理 |
| 3 | APDU レスポンス番号 | 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | <ul style="list-style-type: none"> ・エラー種別が正常でない 未設定 ・エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 EXTERNAL AUTHENTICATE レスポンスの SW1、SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | <ul style="list-style-type: none"> ・エラー種別が正常でない 共通アプリから受信したエラー種別 ・エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 06 : ExternalAuthenticate エラー | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

※呼び出し先 URI はセッション情報から取得する。

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-40 EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行結果確認時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(2-3-11) 実行結果を登録
上記 (2-1-5) を参照。

(2-3-12) 実行結果を送信
上記 (2-1-6) を参照。

(3) APDU コマンド送信

処理 ID がレスポンス APDU (003) であり、セキュアセッション確立状態が、EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド実行中、またはセキュアセッション確立成功の場合、実行する APDU コマンドを送信する。EXTERNAL AUTHENTICATE コマンド実行中の場合は、その結果を確認する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

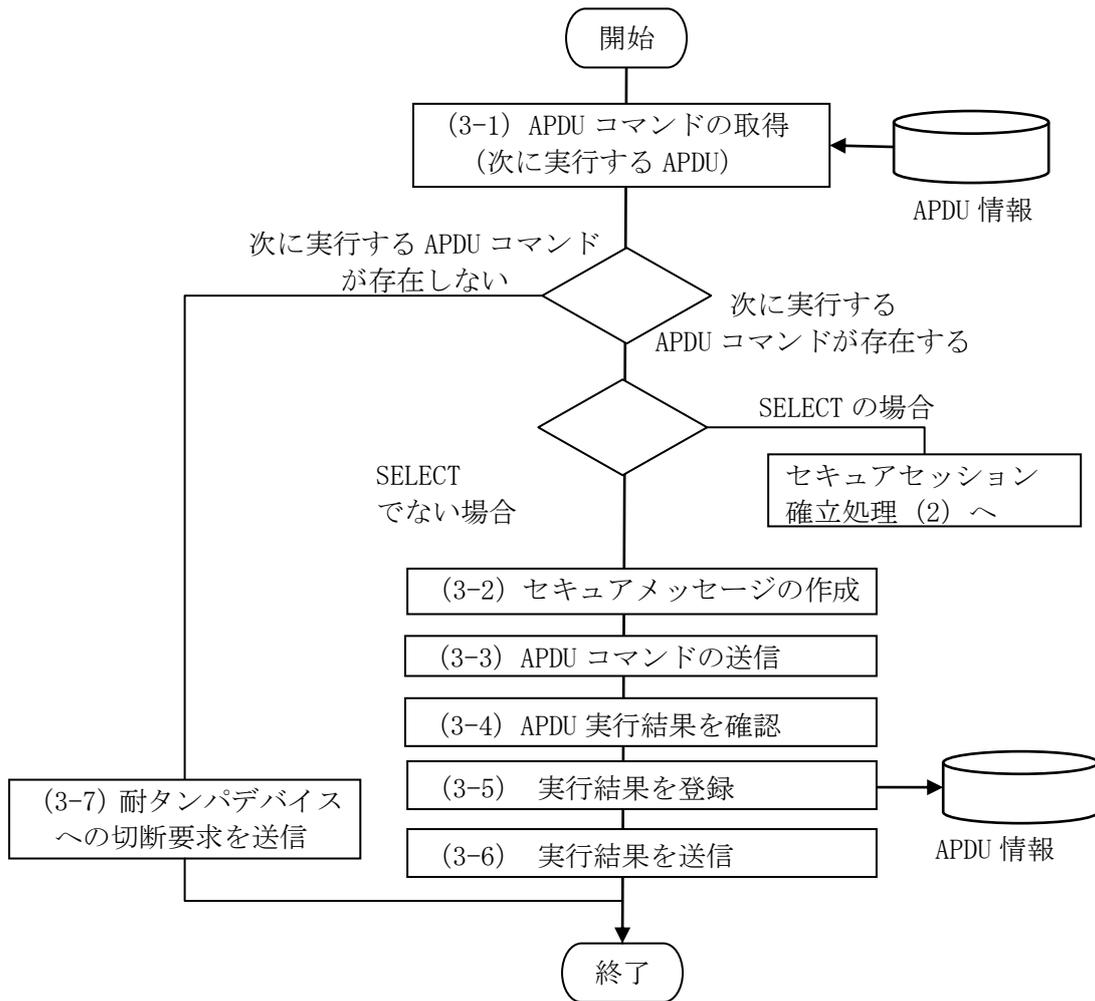


図 1-8 APDU コマンド送信における処理フロー

(3-1) APDU コマンドの取得

現在実行中の APDU コマンドの次に実行するコマンドを DB から取得する。また、セッション情報で管理している現在実行中の APDU コマンド情報 (APDU 実行順) を 1 加算した値に更新する。

表 1-41 APDU コマンド取得時の SQL 文

| |
|---|
| SELECT APDU コマンド FROM APDU 情報 |
| WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] |
| AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号] |
| AND APDU 実行順序 = [次に実行する APDU コマンドの順番] |
| ※[]内は変動要素 |

(3-2) セキュアメッセージの作成

ステップ (3-1) で、次に実行する APDU コマンドが存在し、その APDU コマンドが SELECT ではない場合、セキュアメッセージの作成を行う。具体的には、C-MAC の生成と Data 領域の暗号化を行う。

・C-MAC の作成

セッション MAC 鍵と APDU コマンドから C-MAC を作成する。また、セッションに保持してある C-MAC を作成した C-MAC に更新する。セッション MAC 鍵はセッション情報から取得する。

・Data 領域の暗号化

セッション暗号化鍵で Data 領域を暗号化する。セッション暗号化鍵はセッション情報から取得する。

・セキュアメッセージを作成

以下のように、セキュアメッセージを作成する。

表 1-42 セキュアメッセージ作成時の APDU コマンド

| # | 領域 | バイト (16 進) | 備考 |
|---|------|---------------------|-----------|
| 1 | CLA | DB から取得した APDU コマンド | |
| 2 | INS | 同上 | |
| 3 | P1 | 同上 | |
| 4 | P2 | 同上 | |
| 5 | Lc | Data 領域のサイズ | |
| 6 | Data | 暗号化した Data 領域+C-MAC | セキュアメッセージ |
| 7 | Le | DB から取得した APDU コマンド | |

(3-3) APDU コマンドの送信

戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-43 セキュアメッセージ作成時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|--|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 102 : APDU コマンド | |
| 2 | APDU コマンド | -GET RESPONSE コマンド -取得した SELECT コマンド -セキュアメッセージ化した APDU コマンド ※APDU コマンドが5バイト未満の場合はセキュアメッセージ化されない。 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(3-4) APDU コマンド実行結果の確認

セキュアセッション確立成功の場合には、DB 接続のオープンし、現在実行中の APDU コマンド (APDU 実行順) を取得する。エラー種別が正常 (00)、および APDU コマンド実行結果が正常 (SW1 が 0x90、SW2 が 0x00) であることを確認する。SW1 が 0x61 または 0x6C の場合も正常であるが、レスポンスデータが存在する場合の為、GET RESPONSE コマンドを送信してデータの取得を行う (EXTERNAL AUTHENTICATE コマンドの実行確認結果を行った場合、本処理はスキップする)。

異常の場合には、セッションから APDU レスポンス番号を取得する。APDU コマンドレスポンスを DB に登録する。APDU レスポンス番号が存在しない場合には、以下のようにレコードを更新する。

表 1-44 APDU コマンド実行結果確認時の SQL 文
(APDU レスポンス番号が存在しない場合)

| |
|---|
| UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポンス], 処理ステータス = [処理ステータス], エラー情報 = [エラー情報] WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID] AND 受付番号 = [共通アプリから受け取った受付番号] AND APDU コマンド実行順 = [セッションから取得した現在実行中 APDU の実行順] AND APDU レスポンス番号 = '1' ※[]内は変動要素 |
|---|

※エラー情報は共通アプリから受信

このときの、処理ステータスの設定値を以下に示す。

表 1-45 APDU コマンド実行結果確認時の処理ステータス

| # | 項目 | 条件 | 設定値 |
|---|---------|-------------------------|------------------|
| 1 | 処理ステータス | エラー種別が正常でない | エラー種別 |
| 2 | | エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 | 07 : カードレスポンスエラー |

APDU レスポンス番号が存在する場合 (GET RESPONSE でエラー) には、以下のようにレコードを登録する。

表 1-46 APDU コマンド実行結果確認時の SQL 文
(APDU レスポンス番号が存在する場合)

| |
|---|
| INSERT INTO APDU 情報 (サービス事業者 ID, 受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, . . .) VALUES ([サービス事業者 ID], [受付番号], [APDU 実行順序], [APDU レスポンス番号], . . .) ※[]内は変動要素 ※APDU レスポンス番号は取得した値に 1 加算 |
|---|

サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す。

表 1-47 APDU コマンド実行結果確認時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|--|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | APDU コマンドの実行順 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | APDU レスポンスの採番された番号 | |
| 4 | APDU 戻り値 | <ul style="list-style-type: none"> エラー種別が正常でない 未設定 エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 APDU レスポンスの SW1、SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | <ul style="list-style-type: none"> エラー種別が正常でない 共通アプリから受信したエラー種別 エラー種別が正常でかつ SW1、SW2 が異常 07 : カードレスポンスエラー | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

※呼び出し先 URI はセッションから取得

最後に、戻り電文の送信後に処理を終了する。戻り電文を以下に示す。

表 1-48 APDU コマンド実行結果確認時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(3-5) 実行結果を登録

ステップ (2-1) の APDU 実行結果を確認した結果、SW1 が 0x61 または 0x6C (正常かつ戻りあり) の場合には、セッション情報から APDU レスポンス番号の取得を試み、存在しない場合には、初回レスポンスとなるため、1 を保存し、存在する場合には、取得した値に 1 を加算して保存する。

具体的には、APDU レスポンス番号が 1 の場合には、以下のようにレコードを更新する。

表 1-49 実行結果登録時の SQL 文 (APDU レスポンス番号が 1 の場合)

```
UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポ  
ンス], 処理ステータス = '正常終了', エラー情報 = ''  
WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID]  
AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号]  
AND APDU コマンド実行順 = [セッションから取得した現在実行中 APDU の実行順]  
AND APDU レスポンス番号 = '1'  
※[]内は変動要素
```

APDU レスポンス番号が 1 より大きい場合には、以下のようにレコードを登録する。

表 1-50 実行結果登録時の SQL 文 (APDU レスポンス番号が 1 より大きい場合)

```
INSERT INTO APDU 情報 (サービス事業者 ID, 受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポ  
ンス番号, ...)  
VALUES ([サービス事業者 ID], [受付番号], [APDU 実行順序], [APDU レスポ  
ンス番号], ...)  
※[]内は変動要素
```

この後、ステップ (3-5) (3-6) を実行する。

(3-5') 実行結果を登録

ステップ (2-1) の APDU 実行結果を確認した結果、SW1 が 0x90 (正常) の場合には、セッション情報から APDU レスポンス番号を取得し、APDU コマンドレスポンスを DB に登録する。APDU レスポンス番号が存在しない場合には、以下のように、レコードを更新する。

表 1-51 実行結果登録時の SQL 文 (APDU レスポンス番号が存在しない場合)

```
UPDATE APDU 情報 SET APDU 戻り値 = [APDU 戻り値], APDU レスポンス = [APDU レスポ  
ンス], 処理ステータス = '正常終了', エラー情報 = ''  
WHERE サービス事業者 ID = [共通アプリから受け取ったサービス事業者 ID]  
AND 受付番号= [共通アプリから受け取った受付番号]  
AND APDU コマンド実行順 = [セッションから取得した現在実行中 APDU の実行順]  
AND APDU レスポンス番号 = '1'  
※[]内は変動要素
```

APDU レスポンス番号が存在する場合には、以下のように、レコードを登録する。また、セッションの APDU レスポンス番号を初期化する。

表 1-52 実行結果登録時の SQL 文 (APDU レスポンス番号が存在する場合)

| |
|--|
| INSERT INTO APDU 情報 (サービス事業者 ID, 受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, . . .) |
| VALUES ([サービス事業者 ID], [受付番号], [APDU 実行順序], [APDU レスポンス番号], . . .) |
| ※[]内は変動要素 |

※APDU レスポンス番号は取得した値に 1 加算したもの

この後、ステップ (3-6) を実行する。

(3-6) 実行結果を送信

サービス提供機関の処理結果登録サービスを呼び出す。送信電文を以下に示す。なお、この実行結果の送信は、すべての APDU コマンドの処理が終わってからまとめてサービス提供機関に送信することもできる。

表 1-53 実行結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | APDU コマンドの実行順 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | APDU レスポンスの採番された番号 | |
| 4 | APDU 戻り値 | APDU コマンドレスポンスの SW1、SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | APDU コマンドレスポンス | |
| 6 | 処理ステータス | 実行した APDU コマンドの処理ステータス | |
| 7 | エラー情報 | 共通アプリから受信したエラー情報 | |

※呼び出し先 URI はセッションから取得

(3-7) 耐タンパデバイスへの切断を要求

ステップ (3-1) で、次に実行する APDU コマンドが存在しない場合 (APDU コマンドが全て実行済みの場合)、戻り電文を送信する。戻り電文を以下に示す。

表 1-54 耐タンパデバイスへの切断要求時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

(4) 処理終了

処理 ID が Disconnect 結果 (004) の場合、処理終了のステータスを送信する。処理フロー及び処理詳細を以下に示す。

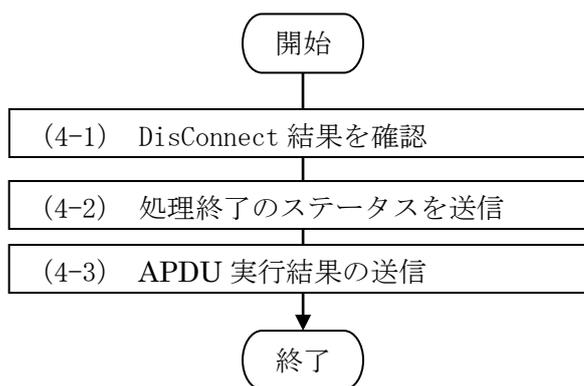


図 1-9 処理終了における処理フロー

(4-1) Disconnect 結果を確認

耐タンパデバイスの切断結果の確認を行う。異常の場合はログに出力を行う。

(4-2) 処理終了のステータスを送信

戻り電文を以下に示す。

表 1-55 処理終了のステータス送信時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|--------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 104 : 処理終了 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | セッションから取得した MAS 署名 | |

サービス提供機関への通信エラーが発生した場合には、エラーログとスタックトレースを出力して、戻り電文の送信を行う。この時の戻り電文を以下に示す。

表 1-56 処理終了のステータス送信時の戻り電文（エラーが発生した場合）

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

また、DB アクセスエラーが発生した場合には、DB のロールバックと DB 接続のクローズを実行して、エラーログとスタックトレースを出力する。さらに、サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出す。このときの、送信電文を以下に示す。

表 1-57 サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出し時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | セッションから取得した情報。存在しなければ 1 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | セッションから取得した情報。存在しなければ 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | 未設定 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | 02 : アプリエラー | |
| 7 | エラー情報 | M9998:DB アクセスエラーが発生 | |

戻り電文を設定する。戻り電文を以下に示す。

表 1-58 サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出し時の戻り電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|----|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 | |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

想定外の例外が発生した場合には、DB のロールバックと DB 接続のクローズを実行して、エラーログとスタックトレースを出力する。サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出す。但し、呼び出し先 URI がセッションから取得できた場合のみ実施する。送信電文を以下に示す。

表 1-59 サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出し時の送信電文
(想定外の例外が発生した場合)

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-------------------------|----|
| 1 | 受付番号 | セッションに保持した受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | セッションから取得した情報。存在しなければ 1 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | セッションから取得した情報。存在しなければ 1 | |
| 4 | APDU 戻り値 | 未設定 | |
| 5 | APDU レスポンス | 未設定 | |
| 6 | 処理ステータス | 02 : アプリエラー | |
| 7 | エラー情報 | M9999:想定外のエラーが発生 | |

戻り電文を設定する。戻り電文を以下に示す。

表 1-60 サービス提供機関の処理結果登録サービス呼び出し時の戻り電文
(想定外の例外が発生した場合)

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-----------------------------------|--|
| 1 | 処理 ID(戻り) | 103 : Disconnect 要求 104 : 処理終了 | 耐タンパデバイスに接続前は 104、接続後は 103 を送信する |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | ※備考参照 | 処理 ID (戻り) が 104 の場合はセッションから取得した MAS 署名を設定する |

(4-3) APDU 処理結果の送信

サービス提供機関に対して、APDU 処理の結果（受付番号、APDU 実行順序、APDU レスポンス番号、APDU レスポンス、処理ステータス）を送信する。

1.1.2. 共通アプリの機能

共通アプリの機能一覧を以下に示す。

表 1-61 共通アプリの機能一覧

| # | 機能名 | サービス名 | 説明 |
|---|-------|-----------|--|
| 1 | 共通アプリ | commonAp1 | 耐タンパデバイスとの接続、切断を行い、モバイルアクセスサーバから受信した APDU コマンドを耐タンパデバイスに実行する。また、その結果をモバイルアクセスサーバに送信する。 |

1.1.2.1. 共通アプリの機能概要

ブラウザから起動され、モバイルアクセスサーバと連動して耐タンパデバイスとの接続、切断を行い、モバイルアクセスサーバから受信した APDU コマンドを耐タンパデバイスに実行する。モバイルアクセスサーバから処理終了要求を受信すると、ブラウザを立ち上げ処理を終了する。

1.1.2.2. 共通アプリのインタフェース仕様

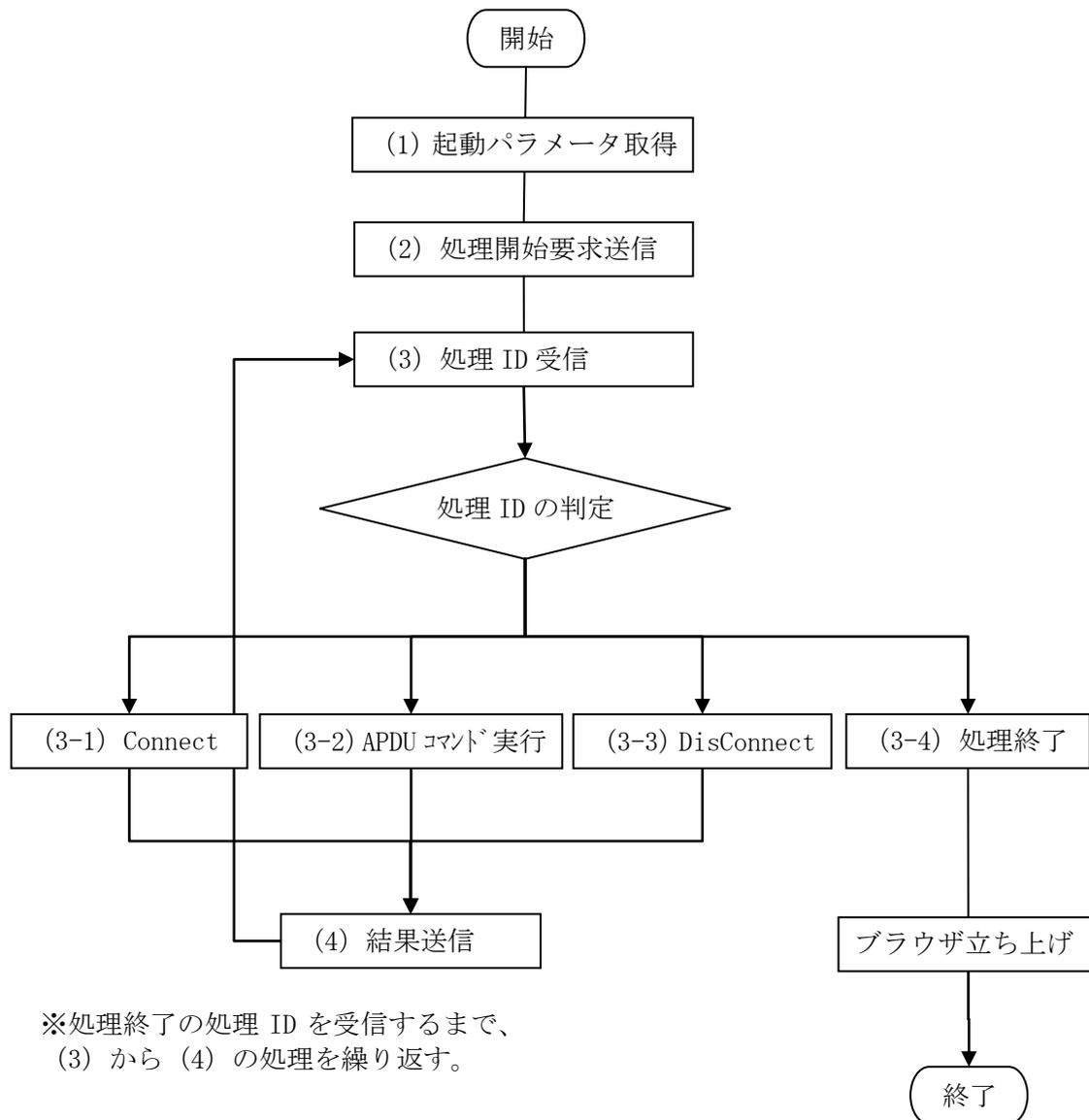
共通アプリのインタフェース仕様を以下に示す。

表 1-62 共通アプリの入力電文

| # | 型名 | 変数名 | 説明 |
|---|--------|----------|--|
| 1 | String | strParam | 起動パラメータ ※サービス事業者 ID、受付番号、戻り URL、 モバイルアクセスサーバ URL、SP 署名 |

1.1.2.3. 共通アプリの処理フロー

共通アプリの処理フローを以下に示す。



※処理終了の処理 ID を受信するまで、
(3) から (4) の処理を繰り返す。

図 1-10 共通アプリの処理フロー

(1) 起動パラメータ取得

- ① インテントを取得する (getIntent () 関数)。
- ② 取得したインテントから起動パラメータを取得する (getData () 関数)。
- ③ 起動パラメータ分解

起動パラメータは以下の構成になっているため、spId=、&rcptNum=、&rtUrl=、&masUrl=、

&spSign=を利用して、サービス事業者 ID、受付番号、戻り URL、モバイルアクセスサーバ URL、SP 署名を取得する。

表 1-63 起動パラメータの構成

```
spId=XXXXXXXX&rcptNum=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX&rtUrl=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX&masUrl=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX&spSign=XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
```

④戻り URL 変換

戻り URL を以下のように編集して受付番号をパラメータとして設定する。

表 1-64 変換後の戻り URL

```
戻り URL = 戻り URL + "?rcptNum=" + 受付番号
```

(2) 処理開始要求送信

モバイルアクセスサーバに以下の情報を送信する。モバイルアクセスサーバに接続できなかった場合は、インテントに戻り URL を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

表 1-65 処理開始要求時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|----------------|----------|
| 1 | 処理 ID | 001 | 001：処理開始 |
| 2 | エラー種別 | 00 | 00：正常 |
| 3 | サービス事業者 ID | 取得したサービス事業者 ID | |
| 4 | 受付番号 | 取得した受付番号 | |
| 5 | SW1, SW2 | 未設定 | |
| 6 | レスポンス APDU | 未設定 | |
| 7 | カード情報 | 未設定 | |
| 8 | エラー情報 | 未設定 | |
| 9 | SP 署名 | 取得した SP 書名 | |

(3) 処理 ID 受信

モバイルアクセスサーバから処理 ID を受信する。処理 ID の値によって処理を分岐し、処理終了要求を受信するまで処理を繰り返す。

(3-1) Connect (処理 ID : 101) の場合

受信電文を以下に示す。

表 1-66 Connect 時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----|----------------|
| 1 | 処理 ID (戻り) | 101 | 101：Connect 要求 |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

①耐タンパデバイスに Connect する。

実行する関数を以下に示す。openSession は getReaders で取得したリーダー一覧の最初のもの (reader[0]) で実行する。

表 1-67 耐タンパデバイスに Connect するための実行関数

| # | 実行関数 | 引数 | 備考 |
|---|-------------|----|----------|
| 1 | getReaders | なし | リーダー一覧取得 |
| 2 | openSession | なし | カード接続 |

②モバイルアクセスサーバに Connect 結果を送信する。

モバイルアクセスサーバに接続できなかった場合は、Disconnect してから_intentに戻り URL を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

表 1-68 Connect 結果の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----|------------------|
| 1 | 処理 ID | 002 | 002 : Connect 結果 |
| 2 | エラー種別 | 00 | 00 : 正常 |
| 3 | サービス事業者 ID | 未設定 | |
| 4 | 受付番号 | 未設定 | |
| 5 | SW1, SW2 | 未設定 | |
| 6 | レスポンス APDU | 未設定 | |
| 7 | カード情報 | 00 | 00 : SD カード |
| 8 | エラー情報 | 未設定 | |
| 9 | SP 署名 | 未設定 | |

(3-2) APDU コマンド実行 (処理 ID : 102) の場合

受信電文を以下に示す。

表 1-69 APDU コマンド実行時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|----------------|-----------------|
| 1 | 処理 ID | 102 | 102 : APDU コマンド |
| 2 | APDU コマンド | 実行する APDU コマンド | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

①APDU が SELECT コマンドの場合、以下の関数を実行する。

耐タンパデバイスに接続している場合で、APDU が SELECT コマンドの場合には、SELECT 処理を実行する。実行する関数を以下に示す。

表 1-70 APDU が SELECT コマンドの場合の実行関数

| # | 実行関数 | 引数 | 備考 |
|---|--------------------|-----|------------------------|
| 1 | OpenLogicalChannel | AID | AID は APDU コマンドから取得する。 |

②SELECT の処理結果を送信する。

モバイルアクセスサーバに以下の電文を送信する。ただし、モバイルアクセスサーバに接続できなかった場合は、Disconnect してからインテントに戻り URL を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

表 1-71 SELECT 処理結果の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|----------------|------------------|
| 1 | 処理 ID | 003 | 003 : レスポンス APDU |
| 2 | エラー種別 | 00 | 00 : 正常 |
| 3 | サービス事業者 ID | 未設定 | |
| 4 | 受付番号 | 未設定 | |
| 5 | SW1, SW2 | 0x9000 | |
| 6 | レスポンス APDU | 取得したレスポンス APDU | |
| 7 | カード情報 | 未設定 | |
| 8 | エラー情報 | 未設定 | |
| 9 | SP 署名 | 未設定 | |

③APDU が SELECT コマンド以外の場合には、以下の関数を実行する。

実行する関数を以下に示す。

表 1-72 APDU が SELECT コマンド以外の場合の実行関数

| # | 実行関数 | 引数 | 備考 |
|---|----------|----------------|----|
| 1 | transmit | 受信した APDU コマンド | |

④APDU コマンドの実行結果を送信する。

モバイルアクセスサーバに以下の電文を送信する。ただし、モバイルアクセスサーバに接続できなかった場合は、Disconnect してからインテントに戻り URL を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

表 1-73 APDU コマンド実行結果の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|----------------|------------------|
| 1 | 処理 ID | 003 | 003 : レスポンス APDU |
| 2 | エラー種別 | 00 | 00 : 正常 |
| 3 | サービス事業者 ID | 未設定 | |
| 4 | 受付番号 | 未設定 | |
| 5 | SW1, SW2 | 取得した SW1, SW2 | |
| 6 | レスポンス APDU | 取得したレスポンス APDU | |
| 7 | カード情報 | 未設定 | |
| 8 | エラー情報 | 未設定 | |
| 9 | SP 署名 | 未設定 | |

(3-3) Disconnect (処理 ID : 103) の場合

受信電文を以下に示す。

表 1-74 DisConnect 時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|-----|------------------|
| 1 | 処理 ID | 103 | 103 : DisConnect |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | 未設定 | |

①耐タンパデバイスとの接続を解除 (DisConnect) する。

耐タンパデバイスに接続している場合には、DisConnect を実行する。実行する関数を以下に示す。

表 1-75 耐タンパデバイスとの接続解除の実行関数

| # | 実行関数 | 引数 | 備考 |
|---|-------|----|----|
| 1 | close | なし | |

②DisConnect 結果を送信する。

モバイルアクセスサーバに以下の電文を送信する。ただし、モバイルアクセスサーバに接続できなかった場合は、URL を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

表 1-76 DisConnect 結果の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----|---------------------|
| 1 | 処理 ID | 004 | 004 : DisConnect 結果 |
| 2 | エラー種別 | 00 | 00 : 正常 |
| 3 | サービス事業者 ID | 未設定 | |
| 4 | 受付番号 | 未設定 | |
| 5 | SW1, SW2 | 未設定 | |
| 6 | レスポンス APDU | 未設定 | |
| 7 | カード情報 | 未設定 | |
| 8 | エラー情報 | 未設定 | |
| 9 | SP 署名 | 未設定 | |

(3-4) 処理終了 (処理 ID : 104) の場合

受信電文を以下に示す。

表 1-77 処理終了時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------|---------------------|------------|
| 1 | 処理 ID | 104 | 104 : 処理終了 |
| 2 | APDU コマンド | 未設定 | |
| 3 | MAS 署名 | モバイルアクセスサーバで生成した署名値 | |

①ブラウザ起動

Intentに「戻り URL + MAS 署名」を指定してブラウザを起動し、処理を終了する。

1.1.3. サービス提供機関の機能

サービス提供機関の機能一覧を以下に示す。前提として、サービス提供機関とモバイルアクセスサーバはセキュアな通信が確立されていることとする。

表 1-78 APDU 処理結果送信時の機能一覧

| # | 機能名 | サービス名 | 説明 |
|---|---------|---------------------|--|
| 1 | ID 情報発行 | idRegistService | ID 情報を発行する。 |
| 2 | 処理結果受信 | trnResultRegService | モバイルアクセスサーバから受信した耐タンパデバイスからの処理結果を受信する。 |

1.1.3.1. ID 情報発行機能

耐タンパデバイスへ ID 情報を発行する処理フローを以下に示す。ただし「任意」と書かれた処理はサービスに依存する任意の処理である。

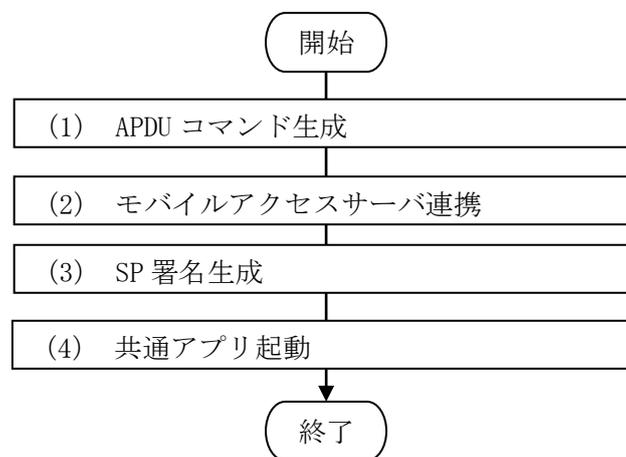


図 1-11 耐タンパデバイスへの ID 情報発行における処理フロー

(1) APDU コマンド生成

生成する APDU コマンドを以下に示す。

表 1-79 生成する APDU コマンド

| # | APDU コマンド | 内容 | 備考 |
|---|---------------|-------------|-------------------------------------|
| 1 | SELECT | カードアプリを選択する | |
| 2 | VERIFY | カードアクセス認証する | ※PIN 入力テキストボックスを表示させるサービス提供機関は生成する。 |
| 3 | SELECT File | 書込む場所を指定する | |
| 4 | UPDATE BINARY | カードにデータを書込む | |

(2) モバイルアクセスサーバ連携

モバイルアクセスサーバに取引情報を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-80 モバイルアクセスサーバ連携時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | APDU 生成年月日 | APDU を生成した年月日 | |
| 4 | APDU 実行順序 | 生成した APDU の実行順序 | |
| 5 | APDU コマンド | 生成した APDU コマンド | |

※実行する APDU の数だけ APDU 実行順序と APDU コマンドのペアが存在する

連携結果が異常の場合には、モバイルアクセスサーバから以下のエラー情報を受信し、エラー画面を表示する。モバイルアクセスサーバへ接続できなかった場合にも、エラー画面を表示する。

表 1-81 モバイルアクセスサーバ連携時の受信電文（連携結果が異常の場合）

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|---------------|----|
| 1 | 処理ステータス | “02” : アプリエラー | |
| 2 | エラー情報 | エラー詳細に紐づく ID | |
| 3 | APDU 受付年月日 | 未設定 | |

連携結果が正常な場合は、受信電文を以下に示す。

表 1-82 モバイルアクセスサーバ連携時の受信電文（連携結果が正常な場合）

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|----------------|----------------|
| 1 | 処理ステータス | “00” : 正常 | |
| 2 | エラー情報 | 未設定 | |
| 3 | APDU 受付年月日 | APDU を受け付けた年月日 | YYYYMMDDhhmmss |

(3) SP 署名生成

サービス事業者 ID、受付番号、APDU 生成年月日を使用して SP 署名を生成する。具体的には、SHA 方式でハッシュ値を取得したものを RSA 方式で暗号化する。

(4) 共通アプリ起動

IC カードにアクセス中であることを通知する。また、JavaScript で共通アプリを起動する。

表 1-83 共通アプリ起動時の設定パラメータ

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------------|------------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | ID 発行完了画面 URL | ID 発行完了画面の URL | |
| 4 | モバイルアクセスサーバ URL | モバイルアクセスサーバの URL | |
| 5 | SP 署名 | サービス提供機関が生成した署名 | |

※表内の設定パラメータは構成要素であり、実際に共通アプリを起動する際のパラメータは1つ

1. 1. 3. 2. 処理結果受信機能

耐タンパデバイスから処理結果を受信する処理フローを以下に示す。ただし「任意」と書かれた処理はサービスに依存する任意の処理である。

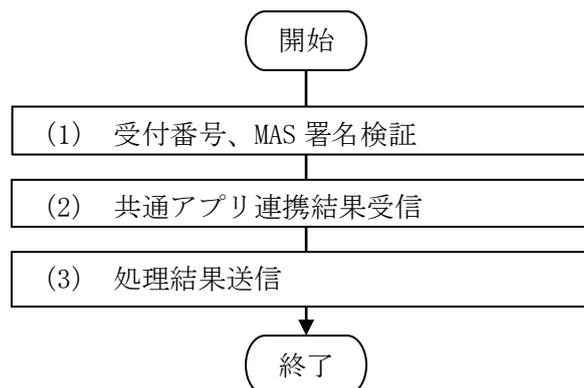


図 1-12 耐タンパデバイスからの処理結果受信における処理フロー

(1) 受付番号、MAS 署名取得

ブラウザから送信された GET パラメータから受付番号、MAS 署名を取得し、検証する。具体的には、まず、サービス事業者 ID、受信した受付番号、APDU 受付年月日からハッシュ値を算出する（SHA 方式でハッシュ値を算出する）。次に、受信した MAS 署名を秘密鍵で復号する。算出したハッシュ値と MAS 署名を復号化した値を比較する。値が異なった場合は、エラー画面を表示する。

(2) 共通アプリ連携結果受信

モバイルアクセスサーバから APDU コマンド実行結果を受信する。受信電文を以下に示す。

表 1-84 共通アプリ連携結果受信時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-----------------------|----|
| 1 | 受付番号 | 受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | APDU コマンドの実行順序 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | APDU レスポンスの番号 | |
| 4 | APDU 戻り値 | APDU レスポンスの SW 1, SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | APDU レスポンスの DATA | |
| 6 | 処理ステータス | APDU コマンドの処理ステータス | |
| 7 | エラー情報 | APDU コマンドのエラー情報 | |

受信した受付番号から APDU コマンドを取得する。

表 1-85 受信した受付番号からの APDU コマンド取得時の SQL 文

```
SELECT COUNT (1) FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
AND APDU レスポンス番号 = [受信した APDU レスポンス番号]
※[]内は変動要素
```

APDU コマンドを取得できた場合には、以下のように、共通アプリ連携結果をサービス事業者取引に更新する。

表 1-86 サービス事業者取引への共通アプリ連携結果更新時の SQL 文

(APDU コマンドを取得できた場合)

```
UPDATE サービス事業者取引テーブル SET 処理ステータス= [受信した処理ステータス],
APDU 戻り値=[受信した APDU 戻り値], レスポンス APDU=[受信したレスポンス APDU],
エラー情報=[受信したエラー情報]
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
```

AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
 AND APDU レスポンス番号 = [受信した APDU レスポンス番号]
 ※[]内は変動要素

APDU コマンドを取得できなかった場合には、以下のように、共通アプリ連携結果をサービス事業者取引に登録する。

表 1-87 サービス事業者取引への共通アプリ連携結果更新時の SQL 文
 (APDU コマンドを取得できなかった場合)

```
INSERT INTO サービス事業者取引テーブル (受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, APDU 戻り値, APDU レスポンス, 処理ステータス, エラー情報)
VALUES ([受信した受付番号], [受信した APDU 実行順序], [受信した APDU レスポンス番号], [受信した APDU 戻り値], [受信した APDU レスポンス], [受信した処理ステータス], [受信したエラー情報])
```

(3) 処理結果を送信

モバイルアクセスサーバに処理結果を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-88 モバイルアクセスサーバへの処理結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------|--------|-------------------------|
| 1 | 処理結果 | 登録処理結果 | true : 成功 false : 失敗 |

1.2. 課題イに関する実証実験システムの実装例

1.2.1. 会員登録サイトの実装例

本節では、実証実験で利用する会員登録サイトの実装例を示す。会員登録サイトは、以下の機能を有する。

表 1-89 会員登録サイトの機能一覧

| # | 機能名 | サービス名 | 説明 |
|---|---------|---------------------|--|
| 1 | ID 情報発行 | idRegistService | 登録画面から入力されたユーザ情報を DB に登録して、ID を発行する。 |
| 2 | 結果登録 | trnResultRegService | モバイルアクセスサーバから受信した耐タンパデバイスへの処理結果を DB に登録する。 |
| 3 | ID 認証 | idAuthService | 健診予約サーバから受信した ID とパスワードの認証を行う。 |

1.2.1.1. ID 情報発行機能

登録画面から入力されたユーザ情報を DB に登録して、ID を発行する。

ID 情報発行サーバの画面一覧を以下に示す。

表 1-90 ID 情報発行サーバの画面仕様一覧

| # | 機能名 | 画面名 | 機能概要 | 実装区分 |
|---|-----|---------------|-------------------------|----------|
| 1 | 登録 | 登録画面 | 登録情報の入力を行う。 | JSP&JAVA |
| 2 | | 登録確認画面 | 登録内容の確認を行う。 | JSP&JAVA |
| 3 | | IC カードアクセス中画面 | IC カードにアクセス中であることを通知する。 | JSP&JAVA |
| 4 | | ID 発行完了画面 | 登録が完了したことを通知する。 | JSP&JAVA |

画面遷移を以下に示す。

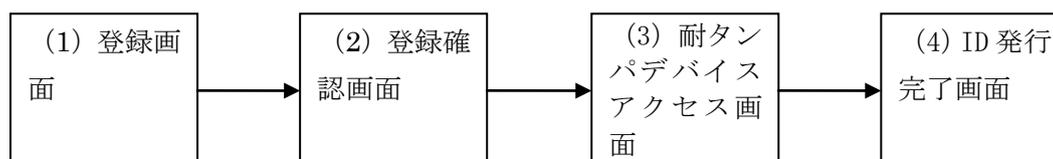


図 1-13 会員登録サイトの画面遷移

(1) 登録画面機能

登録画面での処理フローを以下に示す。

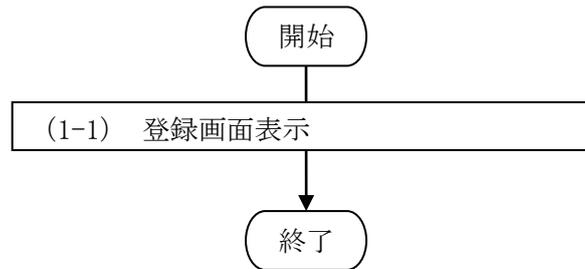


図 1-14 登録画面機能の処理フロー

(1-1) 登録画面表示

利用者の登録情報を入力する登録画面を表示する。



図 1-15 登録画面の画面構成

表 1-91 登録画面の項目定義

| # | 項目名 | 項目 ID 名 | I/O | 必須 | 属性 | オブジェクト種類 | 桁数 | 位置 | 備考 |
|---|------|--------------|-----|----|------|----------|-----|----|------------------|
| 1 | ユーザ名 | USER_NAME | I | ○ | ※備考 | テキストボックス | 200 | 左 | 任意の文字列 |
| 2 | 住所 | USER_ADDR | I | ○ | ※備考 | テキストボックス | 200 | 左 | 任意の文字列 |
| 3 | 電話番号 | USER_TEL | I | ○ | 半角数字 | テキストボックス | 20 | 左 | ハイフンなし数字 |
| 4 | 生年月日 | USER_BIRTH | I | ○ | 半角数字 | テキストボックス | 8 | 左 | YYYYMMDD 形式 |
| 5 | 性別 | USER_SEX | I | ○ | - | ラジオボタン | 1 | - | 男性：1、女性：2 |
| 6 | 登録 | CHECK_BUTTON | - | - | - | ボタン | - | 左 | 押下後、登録確認画面に遷移する。 |

(2) 登録画面機能

入力情報の確認を行い、登録処理を実行する。

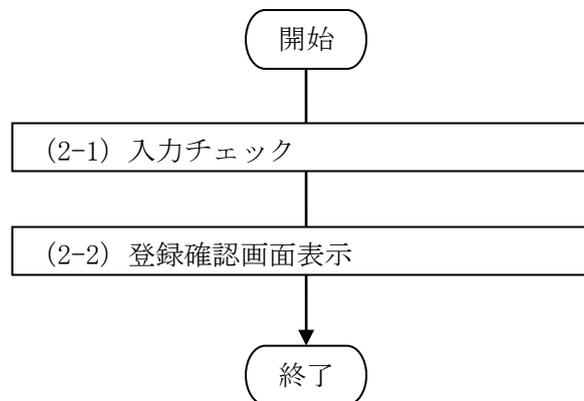


図 1-16 登録画面機能の処理フロー

(2-1) 入力チェック

登録画面で入力されたユーザ情報の入力チェックを行う。

表 1-92 ユーザ情報のチェック内容

| 項目 | チェック内容 | エラーメッセージ |
|------|----------------------|-------------------------|
| ユーザ名 | null 又は” ” (空) でないこと | ユーザ名を入力してください |
| | 200 バイト以下であること | ユーザ名は 200 文字以内で入力してください |
| 住所 | null 又は” ” (空) でないこと | 住所を入力してください |
| | 200 バイト以下であること | 住所は 200 文字以内で入力してください |
| 電話番号 | null 又は” ” (空) でないこと | 電話番号を入力してください |
| | 20 バイト以下であること | 電話番号は 20 文字以内で入力してください |
| | 半角数字であること | 電話番号は半角数字で入力してください |
| 生年月日 | null 又は” ” (空) でないこと | 生年月日を入力してください |
| | 8 バイトであること | 生年月日は 8 文字で入力してください |
| | 日付であること | 生年月日は日付を入力してください |
| 性別 | null 又は” ” (空) でないこと | 性別が選択されていません |
| | 値チェック「1 or 2」であること | 性別が選択されていません |

(2-2) 登録確認画面表示



図 1-17 登録確認画面の画面構成

表 1-93 登録確認画面の項目定義

| # | 項目名 | 項目 ID 名 | I/O | 必須 | 属性 | オブジェクト種類 | 桁数 | 位置 | 備考 |
|---|------|---------------|-----|----|------|----------|-----|----|-------------------------|
| 1 | ユーザ名 | USER_NAME | 0 | - | ※備考 | ラベル | 200 | 左 | 任意の文字列 |
| 2 | 住所 | USER_ADDR | 0 | - | ※備考 | ラベル | 200 | 左 | 任意の文字列 |
| 3 | 電話番号 | USER_TEL | 0 | - | 半角数字 | ラベル | 20 | 左 | |
| 4 | 生年月日 | USER_BIRTH | 0 | - | 半角数字 | ラベル | 8 | 左 | |
| 5 | 性別 | USER_SEX | 0 | - | ※備考 | ラベル | 4 | 左 | 男性 or 女性 |
| 6 | 確認 | REGIST_BUTTON | - | - | - | ボタン | - | 左 | 押下後、IC カードアクセス中画面に遷移する。 |
| 7 | 戻る | BACK_BUTTON | - | - | - | ボタン | - | 左 | 押下後、登録画面に遷移する。 |

※確認ボタンを押下した際に PIN 入力用のテキストボックスを表示する（サービス提供機関のカードアプリの仕様によって異なる）。

表 1-94 登録確認画面の項目編集仕様

| # | 項目名 | 編集条件 | 編集内容 |
|---|------|------|----------------|
| 1 | ユーザ名 | - | 入力したユーザ名を表示する。 |
| 2 | 住所 | - | 入力した住所を表示する。 |
| 3 | 電話番号 | - | 入力した電話番号を表示する。 |
| 4 | 生年月日 | - | 入力した生年月日を入力する。 |
| 5 | 性別 | - | 選択した性別を表示する。 |

(3) 耐タンパデバイスアクセス中セス中画面機能

処理フローを以下に示す。

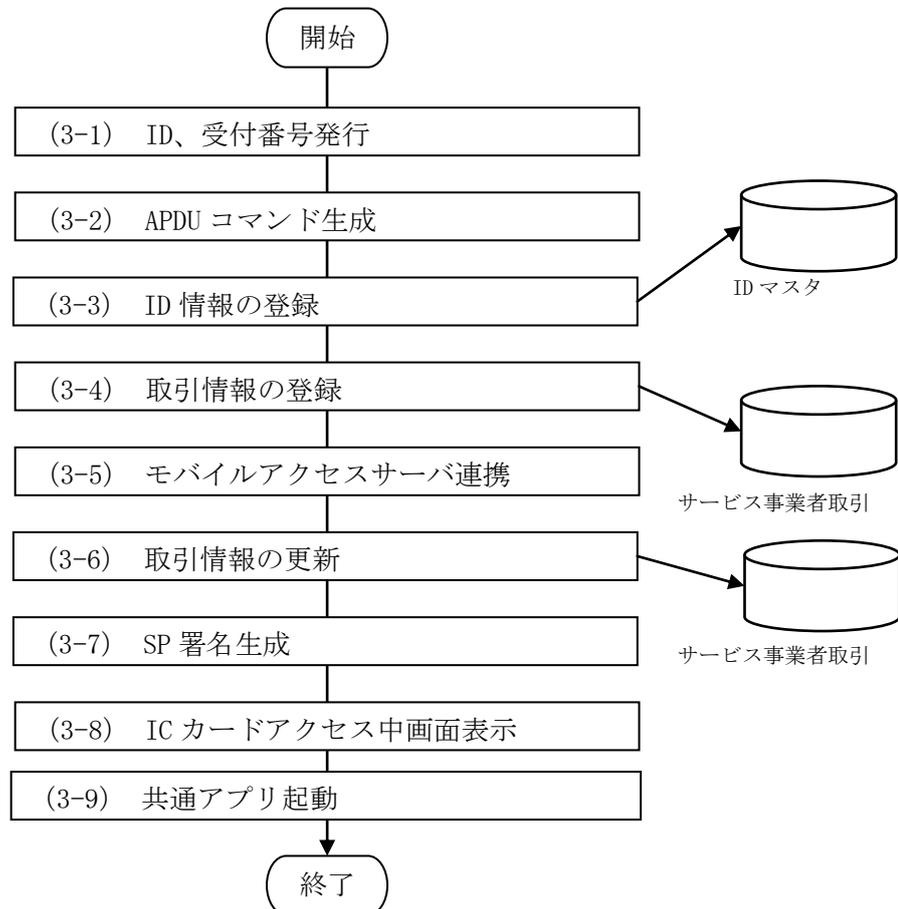


図 1-18 耐タンパデバイスアクセス中セス中画面機能の処理フロー

(3-1) ID、受付番号を発行

ID（日付：8桁+ID用シーケンス番号：8桁）と受付番号（日付：8桁+受付番号用シーケンス番号：8桁）を発行する。

(3-2) APDU コマンド生成

生成する APDU コマンドを以下に示す。

表 1-95 生成する APDU コマンド

| # | APDU コマンド | 内容 | 備考 |
|---|---------------|-------------|-------------------------------------|
| 1 | SELECT | カードアプリを選択する | |
| 2 | VERIFY | カードアクセス認証する | ※PIN 入力テキストボックスを表示させるサービス提供機関は生成する。 |
| 3 | SELECT File | 書込む場所を指定する | |
| 4 | UPDATE BINARY | カードにデータを書込む | |

(3-3) ID 情報の登録

DB 接続のオープンし、ID 情報を ID マスタに登録する。

表 1-96 ID 情報登録時の SQL 文

| |
|---|
| INSERT INTO ID マスタ (ID, ユーザ名, 住所, 電話番号, 生年月日, 性別, 受付番号, 削除フラグ, . . .) VALUES ([発行した ID], [入力されたユーザ名], [入力された住所], [入力された電話番号], [入力された生年月日], [選択された性別], [発行した受付番号], '1' . . .) |
|---|

(3-4) 取引情報の登録

取引情報を DB に登録する。

表 1-97 取引情報登録時の SQL 文

| |
|---|
| INSERT INTO サービス事業者取引テーブル (受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, APDU コマンド, APDU 生成年月日 . . .) VALUES ([受付番号], [APDU 実行順序], '1', [APDU コマンド], [APDU 生成年月日] . . .) ※[]内は変動要素 ※APDU 生成年月日は APDU 実行順序、APDU レスポンス番号が両方 1 のレコードのみ設定する |
|---|

(3-5) モバイルアクセスサーバ連携

モバイルアクセスサーバに取引情報を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-98 モバイルアクセスサーバ連携時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | APDU 生成年月日 | APDU を生成した年月日 | |
| 4 | APDU 実行順序 | 生成した APDU の実行順序 | |
| 5 | APDU コマンド | 生成した APDU コマンド | |

※実行する APDU の数だけ APDU 実行順序と APDU コマンドのペアが存在する。

(3-6) 取引情報更新

連携結果が正常な場合は、取引情報を更新する。受信電文を以下に示す。

表 1-99 取引情報更新時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|----------------|----------------|
| 1 | 処理ステータス | “00” : 正常 | |
| 2 | エラー情報 | 未設定 | |
| 3 | APDU 受付年月日 | APDU を受け付けた年月日 | YYYYMMDDhhmmss |

表 1-100 取引情報更新時の SQL 文

```
UPDATE サービス事業者取引テーブル SET APDU 受付年月日 = [受信した APDU 受付年月日],  
WHERE 受付番号 = [発行した受付番号],  
AND APDU 実行順序 = '1'  
AND APDU レスポンス番号 = '1'  
※[]内は変動要素
```

(3-7) SP 署名生成

サービス事業者 ID、受付番号、APDU 生成年月日を使用して SP 署名を生成する。具体的には、SHA 方式でハッシュ値を取得したものを RSA 方式で暗号化する。また、サービス事業者 ID、公開鍵はプロパティファイルで管理する。

(3-8) IC カードアクセス中画面表示

IC カードアクセス中を表わす画面を表示する。

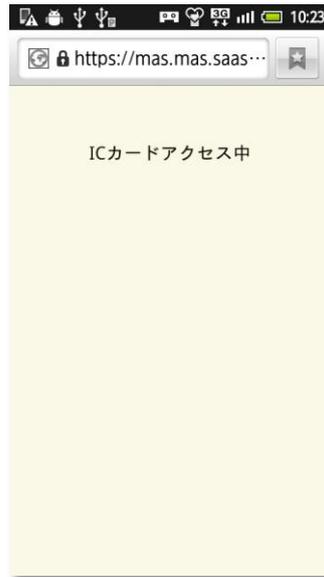


図 1-19 IC カードアクセス中画面の画面構成

(3-9) 共通アプリ起動

JavaScript から共通アプリを起動する。

表 1-101 共通アプリ起動における設定パラメータ

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------------|------------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | ID 発行完了画面 URL | ID 発行完了画面の URL | |
| 4 | モバイルアクセスサーバ URL | モバイルアクセスサーバの URL | |
| 5 | SP 署名 | サービス提供機関が生成した署名 | |

※表内の設定パラメータは構成要素であり、実際に共通アプリを起動する際のパラメータは1つ。

(4) ID 発行完了画面機能

登録処理が正常に終了した事を通知する。
処理フローを以下に示す。

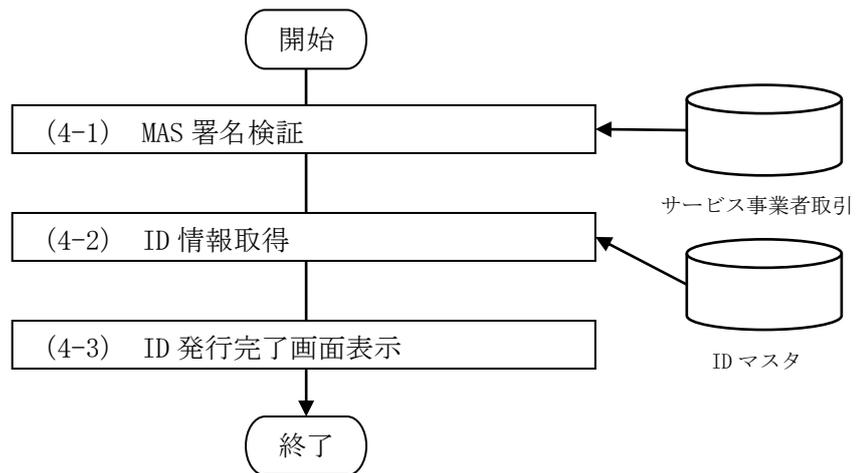


図 1-20 ID 発行完了画面機能の処理フロー

受付番号、MAS 署名取得

① DB 接続のオープン

(4-1) MAS 署名検証

GET パラメータから受付番号、MAS 署名を取得する。次に、サービス事業者取引テーブルから APDU 受付年月日を取得して、サービス事業者 ID、受信した受付番号、APDU 受付年月日からハッシュ値を算出する (SHA 方式でハッシュ値を算出する)。

表 1-102 APDU 受付年月日取得時の SQL 文

```
SELECT APDU 受付年月日 FROM サービス事業者取引テーブル  
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号] AND APDU 実行順序 = '1' AND  
APDU レスポンス番号 = '1'
```

※[]内は変動要素

◇取得できなかった場合は、DB 接続クローズとログ出力をしてエラー画面を表示する。

受信した MAS 署名を秘密鍵で復号化する (秘密鍵はプロパティファイルで管理する)。算出したハッシュ値と MAS 署名を復号化した値を比較する (値が異なった場合は、DB 接続ク

ローズとログ出力をしてエラー画面を表示する)。

(4-2) ID 情報取得

ID マスタから ID 情報を取得する。

表 1-103 ID 情報取得時の SQL 文

```
SELECT ID, ユーザ名, 住所, 電話番号, 生年月日, 性別 FROM ID マスタ  
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号] AND 削除フラグ = '0 '  
※[]内は変動要素
```

◇取得できなかった場合、DB 接続クローズとログ出力をしてエラー画面を表示する。

(4-3) ID 発行完了画面を表示



図 1-21 ID 発行完了画面の画面構成

表 1-104 ID 発行完了画面の項目定義

| # | 項目名 | 項目 ID 名 | I/O | 必須 | 属性 | オブジェクト種類 | 桁数 | 位置 | 備考 |
|---|------|------------|-----|----|------|----------|-----|----|-------------------------------|
| 1 | ID | ID | 0 | - | ※備考 | ラベル | 16 | 左 | 発行した ID 日付+シーケンス 番号 8 桁 |
| 2 | ユーザ名 | USER_NAME | 0 | - | ※備考 | ラベル | 100 | 左 | 任意の文字列 |
| 3 | 住所 | USER_ADDR | 0 | - | ※備考 | ラベル | 200 | 左 | 任意の文字列 |
| 4 | 電話番号 | USER_TEL | 0 | - | 半角数字 | ラベル | 20 | 左 | |
| 5 | 生年月日 | USER_BIRTH | 0 | - | 半角数字 | ラベル | 8 | 左 | |
| 6 | 性別 | USER_SEX | 0 | - | ※備考 | ラベル | 4 | 左 | 男性 or 女性 |

1. 2. 1. 2. 結果登録機能

モバイルアクセスサーバから APDU コマンド実行結果を受信して、DB に登録する。処理フローを以下に示す。

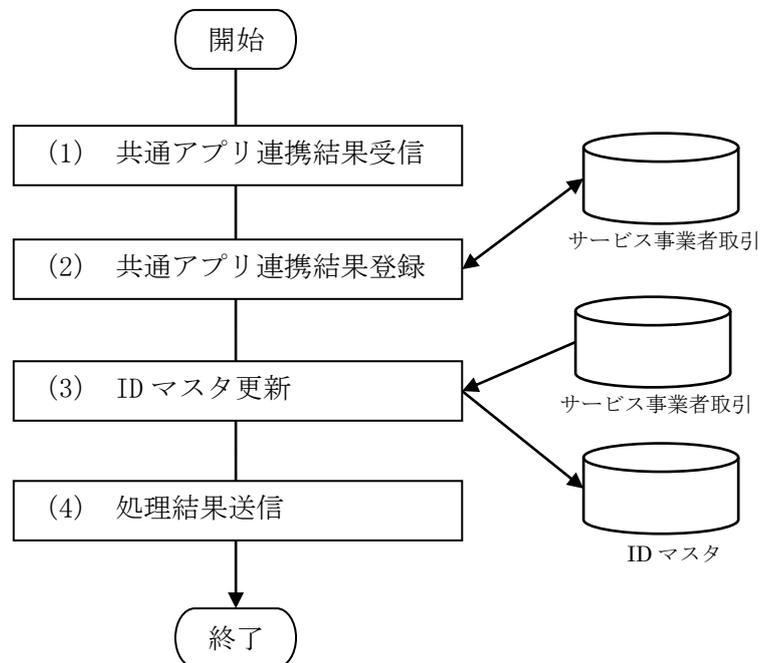


図 1-22 結果登録機能の処理フロー

(1) 共通アプリ連携結果受信

モバイルアクセスサーバから共通アプリ連携結果を受信する。受信電文を以下に示す。

表 1-105 共通アプリ連携結果の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-----------------------|----|
| 1 | 受付番号 | 受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | APDU コマンドの実行順序 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | APDU レスポンスの番号 | |
| 4 | APDU 戻り値 | APDU レスポンスの SW 1, SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | APDU レスポンスの DATA | |
| 6 | 処理ステータス | APDU コマンドの処理ステータス | |
| 7 | エラー情報 | APDU コマンドのエラー情報 | |

次に、受信した受付番号から APDU コマンドを取得する。

表 1-106 受信した受付番号からの APDU コマンド取得時の SQL 文

```
SELECT COUNT (1) FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
AND APDU レスポンス番号 = [受信した APDU レスポンス番号]
※[]内は変動要素
```

(2) 共通アプリ連携結果登録

共通アプリ連携結果を更新する。

表 1-107 共通アプリ連携結果更新時の SQL 文

```
UPDATE サービス事業者取引テーブル SET 処理ステータス= [受信した処理ステータス],
APDU 戻り値=[受信した APDU 戻り値], レスポンス APDU=[受信したレスポンス APDU],
エラー情報=[受信したエラー情報]
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
AND APDU レスポンス番号 = [受信した APDU レスポンス番号]
※[]内は変動要素
```

(3) ID マスタ更新

サービス事業者取引から受信した受付番号で APDU 実行順序、APDU レスポンス番号の最大値を取得する。

表 1-108 APDU 実行順序および APDU レスポンス番号最大値取得時の SQL 文

```
SELECT MAX (APDU 実行順序) , MAX (APDU レスポンス番号) FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
※[]内は変動要素
```

サービス事業者取引から取得した APDU 実行順序の APDU 戻り値を取得する。

表 1-109 サービス事業者取引からの APDU 戻り値取得時の SQL 文

```
SELECT APDU 戻り値 FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [取得した APDU 実行順序の MAX 値]
AND APDU レスポンス番号 = [取得した APDU レスポンス番号の MAX 値]
※[]内は変動要素
```

取得した APDU 戻り値が '9000' の場合には、受信した受付番号の削除フラグを '0' に更新する。

表 1-110 ID マスタ更新時の SQL 文

```
UPDATE ID マスタ SET 削除フラグ= '0'
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
※[]内は変動要素
```

(4) 処理結果送信

モバイルアクセスサーバに処理結果を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-111 モバイルアクセスサーバへの処理結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------|--------|-------------------------|
| 1 | 処理結果 | 登録処理結果 | true : 成功 false : 失敗 |

1.2.1.3. ID 認証機能

他サーバから受信した ID とパスワードの認証を行う。処理フローを以下に示す。

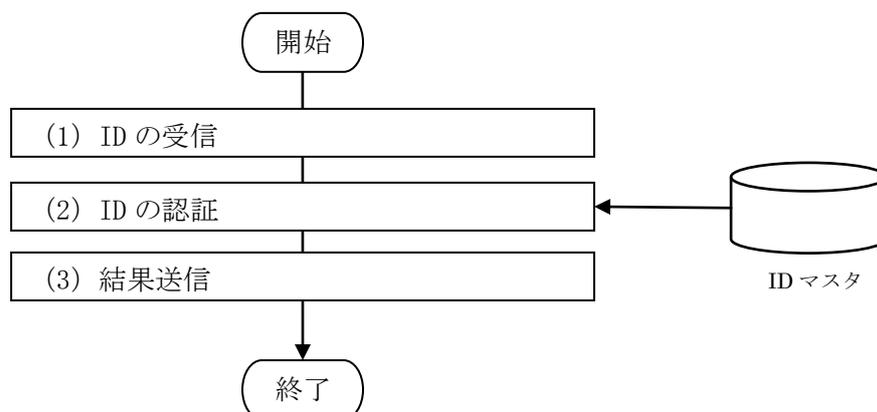


図 1-23 ID 認証機能の処理フロー

(1) ID の受信

他サーバから ID を受信する。受信電文を以下に示す。

表 1-112 他サーバからの ID 受信時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|----|------------------|----|
| 1 | ID | 健診予約サーバから受信した ID | |

(2) ID の認証

受信した ID が ID マスタに存在するか確認する。

表 1-113 ID 認証時の SQL 文

```

SELECT ユーザ名 FROM ID マスタ
WHERE ID = [受信した ID] AND
削除フラグ = ' 0 '
※[]内は変動要素
  
```

※削除フラグを' 0 '(未削除) で取得する。

(3) 結果送信

結果を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-114 結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------|------------------|-----------------------------|
| 1 | 処理結果 | 認証処理結果 | true : 認証成功 false : 認証失敗 |
| 2 | ユーザ名 | ID マスタから取得したユーザ名 | 処理結果が true の場合のみ設定する |

1.2.2. 健康ポータルサイトの実装例

本節は、モバイルアクセスシステムのうち、健診予約サーバのログイン、取引結果登録についての機能仕様を記載する。Android 端末に搭載された耐タンパデバイスに対し、セキュアなアクセスができるモバイルアクセスシステムの実現を目的とする。

健診予約サーバの機能一覧を以下に示す。

表 1-115 健診予約サーバの機能一覧

| # | 機能名 | サービス名 | 説明 |
|---|--------|------------------------|---|
| 1 | ログイン | loginService | ログイン誘導画面から IC カードアクセス中画面を表示し、共通アプリを起動する。 IC カードから読み込んだ ID で ID 情報発行サーバに認証をかけ、正常の場合は、ログイン結果画面を表示する。 |
| 2 | 処理結果登録 | trnResultRegistService | モバイルアクセスサーバから受信した耐タンパデバイスへの処理結果を DB に登録する。 |

なお、健康ポータルサイトは、ポイント情報の読み込み、およびポイント情報の書き込み処理もあるが、IC カードへアクセスし、APDU コマンドを送受信し、レスポンスを受け取るという処理の流れは、前述の会員登録サイトの ID 情報の書き込み処理、および本節のログイン機能における ID 情報の読み込み処理と共通のため本節への記述は省略する。

1.2.2.1. ログイン機能

ログイン誘導画面から IC カードアクセス中画面を表示し、共通アプリを起動する。IC カードから読み込んだ ID で ID 情報発行サーバに認証をかけ、正常の場合は、ログイン結果画面を表示する。

健診予約サーバの画面一覧を以下に示す。

表 1-116 健診予約サーバの画面仕様一覧

| # | 機能名 | 画面名 | 機能概要 | 実装区分 |
|---|------|---------------|------------------------|----------|
| 1 | ログイン | ログイン誘導画面 | 登録情報の入力を行う。 | JSP&JAVA |
| 2 | | IC カードアクセス中画面 | IC カードにアクセス中であることを通知する | JSP&JAVA |
| 3 | | ログイン結果画面 | ログイン後の結果を表示する。 | JSP&JAVA |

画面遷移を以下に示す。

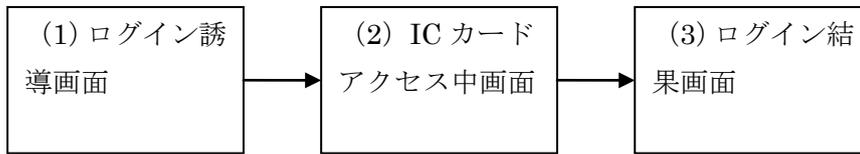


図 1-24 健康ポータルサイトの画面遷移

(1) ログイン誘導画面機能

ログイン誘導画面機能の処理フローを以下に示す。

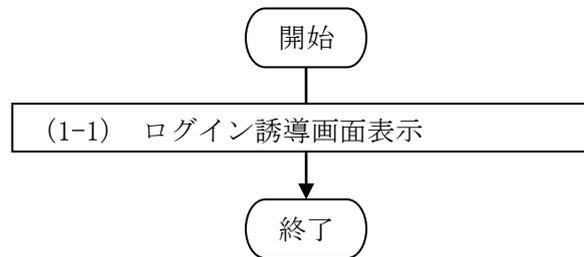


図 1-25 ログイン誘導画面機能の処理フロー

(1-1) ログイン誘導画面表示

ICカードアクセス中画面に遷移するリンクを設定し画面表示する。



図 1-26 ログイン誘導画面構成

表 1-117 ログイン誘導画面の項目定義

| # | 項目名 | 項目 ID 名 | I/O | 必須 | 属性 | オブジェクト種類 | 桁数 | 位置 | 備考 |
|---|------------|---------|-----|----|----|----------|----|----|-------------------------|
| 1 | ログインはこちらから | - | - | - | - | リンク | - | 左 | 押下後、IC カードアクセス中画面に遷移する。 |

「ログインはこちらから」のアンカーを押下した際に PIN 入力用のテキストボックスを表示する（サービス提供機関のカードアプリの仕様によって異なる）。

(2) IC カードアクセス中画面機能

IC カードアクセス中画面機能の処理フローを以下に示す。

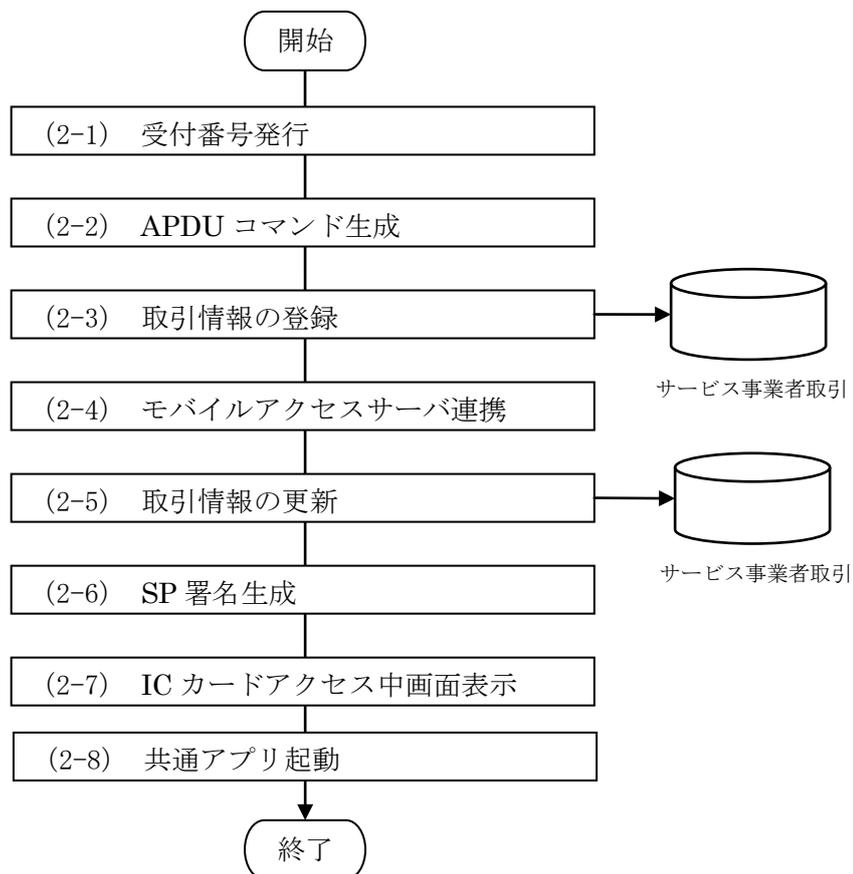


図 1-27 IC カードアクセス中画面機能の処理フロー

(2-1) 受付番号発行

受付番号を発行する。（日付：8桁+受付番号用シーケンス番号：8桁）

(2-2) APDU コマンド生成

生成する APDU コマンドを以下に示す。

表 1-118 生成する APDU コマンド

| # | APDU コマンド | 内容 | 備考 |
|---|-------------|--------------|-------------------------------------|
| 1 | SELECT | カードアプリを選択する | |
| 2 | VERIFY | カードアクセス認証する | ※PIN 入力テキストボックスを表示させるサービス提供機関は生成する。 |
| 3 | SELECT File | 読み込む場所を指定する | |
| 4 | READ BINARY | カードのデータを読み込む | |

(2-3) 取引情報の登録

DB 接続をオープンし、取引情報を DB に登録する。

表 1-119 DB への取引情報登録時の SQL 文

| |
|---|
| INSERT INTO サービス事業者取引テーブル (受付番号, APDU 実行順序, APDU レスポンス番号, APDU コマンド, APDU 生成年月日・・・) |
| VALUES ([受付番号], [APDU 実行順序], '1', [APDU コマンド], [APDU 生成年月日]・・・) |
| ※[]内は変動要素 |
| ※APDU 生成年月日は APDU 実行順序、APDU レスポンス番号が両方 1 のレコードに設定する |

(2-4) モバイルアクセスサーバ連携

モバイルアクセスサーバに取引情報を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-120 モバイルアクセスサーバへの取引情報送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------------|-----------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | APDU 生成年月日 | APDU を生成した年月日 | |
| 4 | APDU 実行順序 | 生成した APDU の実行順序 | |
| 5 | APDU コマンド | 生成した APDU コマンド | |

※実行する APDU の数だけ APDU 実行順序と APDU コマンドのペアが存在する。

(2-5) 取引情報更新

連携結果が正常な場合は、取引情報を更新する。受信電文を以下に示す。

表 1-121 取引情報更新時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|---------|-----------|----|
| 1 | 処理ステータス | “00” : 正常 | |

| | | | |
|---|------------|----------------|-------------------|
| 2 | エラー情報 | 未設定 | |
| 3 | APDU 受付年月日 | APDU を受け付けた年月日 | YYYYMMDDhhmmss 形式 |

表 1-122 取引情報更新時の SQL 文

```

UPDATE サービス事業者取引テーブル SET APDU 受付年月日 = [受信した APDU 受付年月日],
WHERE 受付番号 = [発行した受付番号],
AND APDU 実行順序 = '1'
AND APDU レスポンス番号 = '1'
※[]内は変動要素

```

(2-6) SP 署名生成

サービス事業者 ID、受付番号、APDU 生成年月日を使用して SP 署名を生成する。具体的には、SHA 方式でハッシュ値を取得したものを RSA 方式で暗号化する（サービス事業者 ID、公開鍵はプロパティファイルで管理する）。

(2-7) IC カードアクセス中画面表示

IC カードアクセス中画面を表示する。

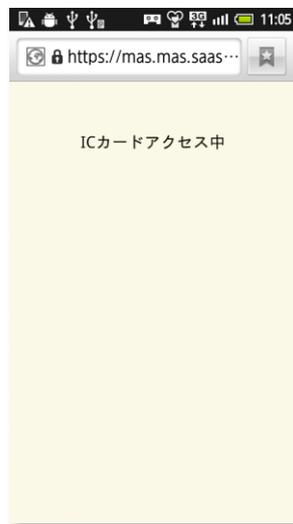


図 1-28 IC カードアクセス中画面構成

(2-8) 共通アプリ起動

JavaScript から共通アプリを起動する。

表 1-123 共通アプリの起動パラメータ

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|-----------------|------------------|----|
| 1 | サービス事業者 ID | サービス事業者 ID | |
| 2 | 受付番号 | 発行した受付番号 | |
| 3 | ログイン画面 URL | ログイン画面の URL | |
| 4 | モバイルアクセスサーバ URL | モバイルアクセスサーバの URL | |
| 5 | SP 署名 | サービス提供機関が生成した署名 | |

※表内の設定パラメータは構成要素であり、実際に共通アプリを起動する際のパラメータは1つ

(3) ログイン結果画面表示機能

ログイン結果画面表示機能の処理フローを以下に示す。

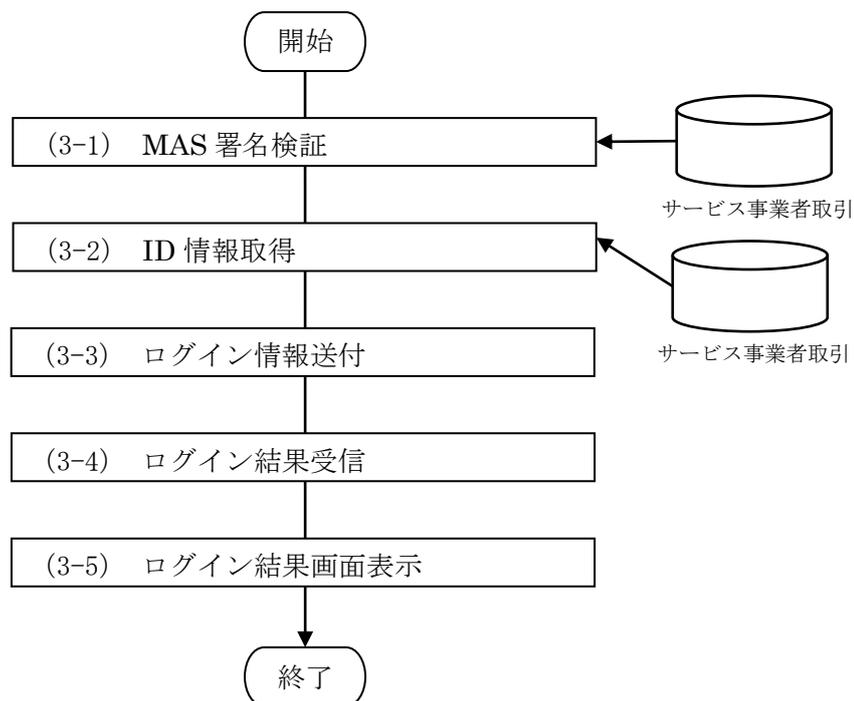


図 1-29 ログイン結果画面表示機能の処理フロー

①受付番号取得

GET パラメータから受付番号を取得する。

②DB 接続のオープン

(3-1) MAS 署名検証

GET パラメータから受付番号を取得する。その後、サービス事業者取引テーブルから APDU 受付年月日を取得して、サービス事業者 ID、受信した受付番号、APDU 受付年月日からハッシュ値を算出する (SHA 方式でハッシュ値を算出する)。

表 1-124 APDU 受付年月日取得時の SQL 文

```
SELECT APDU 受付年月日 FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号] AND APDU 実行順序 = '1' AND
APDU レスポンス番号 = '1'
※[]内は変動要素
```

その後、受信した MAS 署名を秘密鍵で復号化する (秘密鍵はプロパティファイルで管理する)。最後に、算出したハッシュ値と MAS 署名を復号化した値を比較する。

(3-2) ID 情報取得

受付番号から ID 情報を取得する。APDU レスポンスが複数存在する場合、全てを結合した値を ID とする。

表 1-125 ID 情報取得時の SQL 文

```
SELECT APDU レスポンス, 処理ステータス, エラー情報 FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = MAX の APDU 実行順序
ORDER BY APDU レスポンス番号
※[]内は変動要素
```

◇取得できなかった場合、DB 接続クローズとログ出力をしてエラー画面を表示する。

(3-3) ログイン情報送付

ID 情報発行サーバに ID とパスワードを送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-126 ログイン情報送付時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|----|------------|----|
| 1 | ID | 取得した ID 情報 | |

(3-4) ログイン結果受信

認証結果を受信する。受信電文を以下に示す。

表 1-127 ログイン結果受信時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------|--------------|-----------------------------|
| 1 | 処理結果 | 認証処理結果 | true : 認証成功 false : 認証失敗 |
| 2 | ユーザ名 | 認証時に取得したユーザ名 | 処理結果が true の場合のみ設定される |

(3-5) ログイン結果画面表示

ログイン結果画面として、ユーザ情報を表示する。



図 1-30 ログイン結果画面構成

1.2.2.2. ID 読み込み処理結果登録機能

モバイルアクセスサーバから APDU コマンド実行結果を受信して、DB に登録する。処理フローを以下に示す。

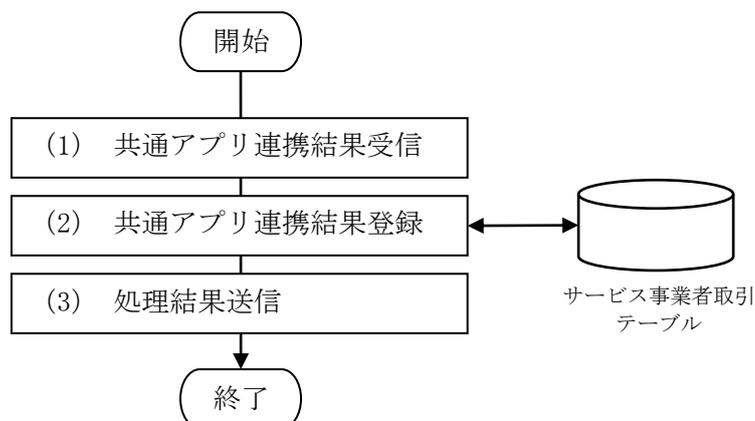


図 1-31 ID 読み込み処理結果登録機能の処理フロー

(1) 共通アプリ連携結果を受信

モバイルアクセスサーバから共通アプリ連携結果を受信する。受信電文を以下に示す。

表 1-128 共通アプリ連携結果受信時の受信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|--------------|-----------------------|----|
| 1 | 受付番号 | 受付番号 | |
| 2 | APDU 実行順序 | APDU コマンドの実行順序 | |
| 3 | APDU レスポンス番号 | APDU レスポンスの番号 | |
| 4 | APDU 戻り値 | APDU レスポンスの SW 1, SW2 | |
| 5 | APDU レスポンス | APDU レスポンスの DATA | |
| 6 | 処理ステータス | APDU コマンドの処理ステータス | |
| 7 | エラー情報 | APDU コマンドのエラー情報 | |

(2) 共通アプリ連携結果登録

受付番号から APDU コマンドを取得し、受信したレコードが存在するか確認する。

表 1-129 受信したレコードの存在確認時の SQL 文

```

SELECT COUNT (1) FROM サービス事業者取引テーブル
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
AND APDU レスポンス番号 = [受信した APDU レスポンス番号]
※[]内は変動要素
  
```

レコードが存在する場合、共通アプリ連携結果を更新する。

表 1-130 共通アプリ連携結果更新時の SQL 文

```

UPDATE サービス事業者取引テーブル SET APDU 戻り値= [受信した APDU 戻り値], レ
スponse APDU = [受信したレスponse APDU], 処理ステータス = [受信した処理ステ
ータス], . . .
WHERE 受付番号 = [受信した受付番号]
AND APDU 実行順序 = [受信した APDU 実行順序]
AND APDU レスponse番号 = [受信した APDU レスponse番号]
※[]内は変動要素

```

レコードが存在しない場合 (GET RESPONSE の結果)、共通アプリ連携結果を登録する。

表 1-131 共通アプリ連携結果登録時の SQL 文

```

INSERT INTO サービス事業者取引テーブル (受付番号, APDU 実行順序, APDU レスponse
番号, . . .)
VALUES ([受付番号], [APDU 実行順序], [APDU レスponse番号], . . .)
※[]内は変動要素

```

(3) 処理結果送信

モバイルアクセスサーバに処理結果を送信する。送信電文を以下に示す。

表 1-132 処理結果送信時の送信電文

| # | 項目 | 内容 | 備考 |
|---|------|--------|-------------------------|
| 1 | 処理結果 | 登録処理結果 | true : 成功 false : 失敗 |

1.2.3. ポイント交換ポータルサイトの実装例

ポイント交換ポータルサイトは、ポイント情報の読み込み、およびポイント情報の書き込み処理があるが、IC カードへアクセスし、APDU コマンドを送受信し、レスponseを受け取るという処理の流れは、前述の会員登録サイトの ID 情報の書き込み処理、および前述の健診ポータルサイトのログイン機能における ID 情報の読み込み処理と共通のため本節への記述は省略する。

1.2.4. ICカードアプリケーションの実装例

本節では、ICカードアプリケーションの実装例を示す。

1.2.4.1. 処理シーケンス

(1) ファイル読み出し時の処理シーケンス

ファイル読み出しを行う場合、Verify コマンドによって認証を行った後、ReadBinary コマンドでファイルの読み出しを行う必要がある。ファイル読み出し時の一連の処理シーケンスを図 1-32 に示す。

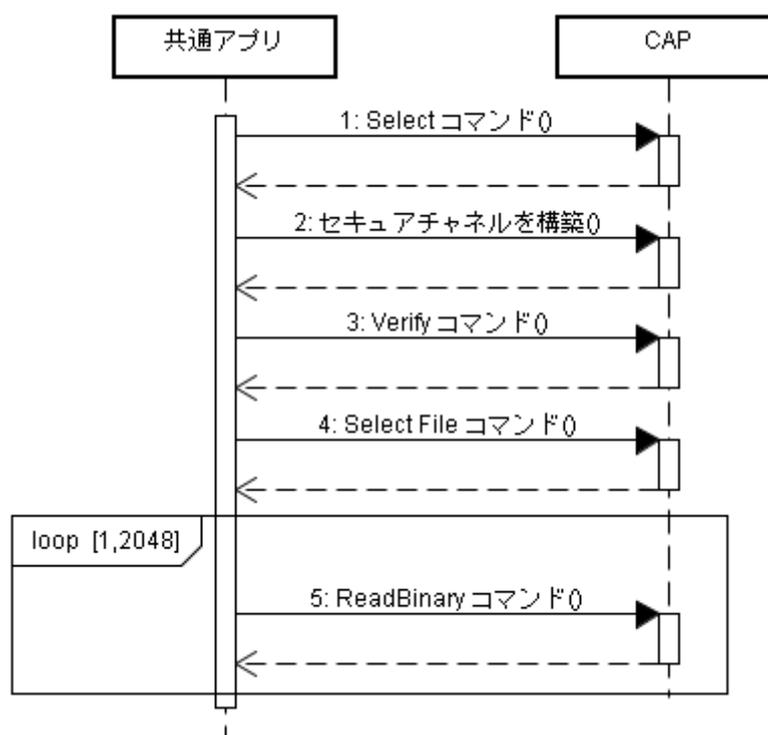


図 1-32 ファイル読み出し時のシーケンス図

(2) ファイル更新時の処理シーケンス

ファイル更新を行う場合、Verify コマンドによって認証を行った後、UpdateBinary コマンドでファイルの読み出しを行う必要がある。ファイル読み出し時の一連の処理シーケンスを図 1-33 に示す。

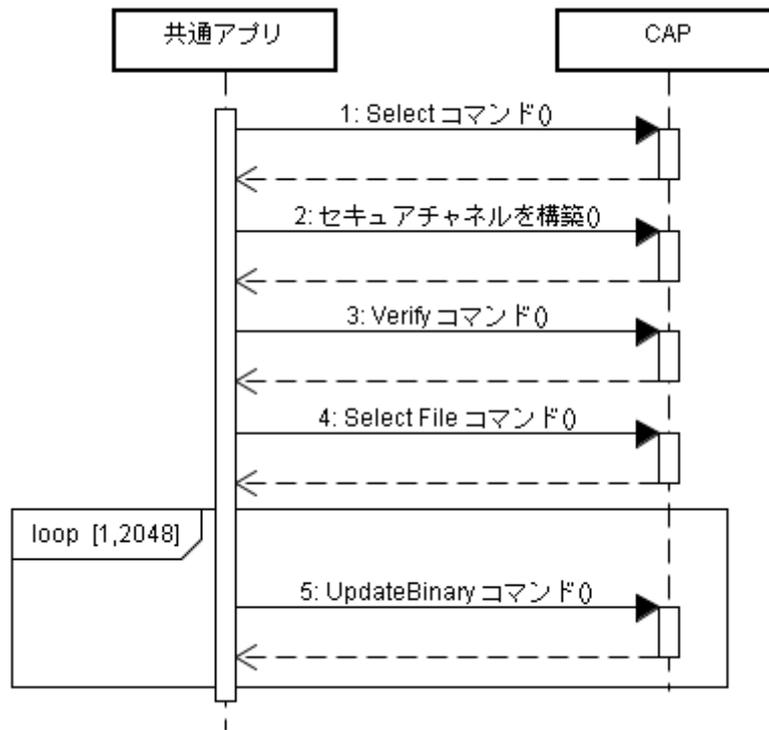


図 1-33 ファイル更新時のシーケンス図

(3) セキュアチャネル

セキュアチャネルの詳細については「Global Platform Card Specification Version 2. 2. 1 Public Release」を参照。

1. 2. 4. 2. 状態遷移

(1) セキュアチャネル認証での状態遷移

アプリケーションが選択された状態のとき、内部状態はセキュアチャネル未初期化を初期状態としている。図 1-34 で示す Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドを実行し、セキュアチャネル認証を行うことで、認証が成功すると、各種機能を実行することが出来る。この状態をセキュアチャネル認証済と呼ぶ。セキュアチャネル認証済はアプリケーションが再選択されると状態がリセットされ、セキュアチャネル未初期化状態となり、各種機能を実行する際には再度セキュアチャネル認証が必要となる。

(2) キー認証での状態遷移

アプリケーションが選択された状態のとき、内部状態はキー未認証を初期状態としている。図 1-34 で示すセキュアチャネル認証を行った後、キー認証を実行することで、認証が成功すると各種機能を実行することができる。この状態をキー認証済と呼ぶ。キー認証済

はアプリケーションが再選択されると状態がリセットされ、キー未認証状態となり、各種機能を実行するには再度キー認証が必要となる。

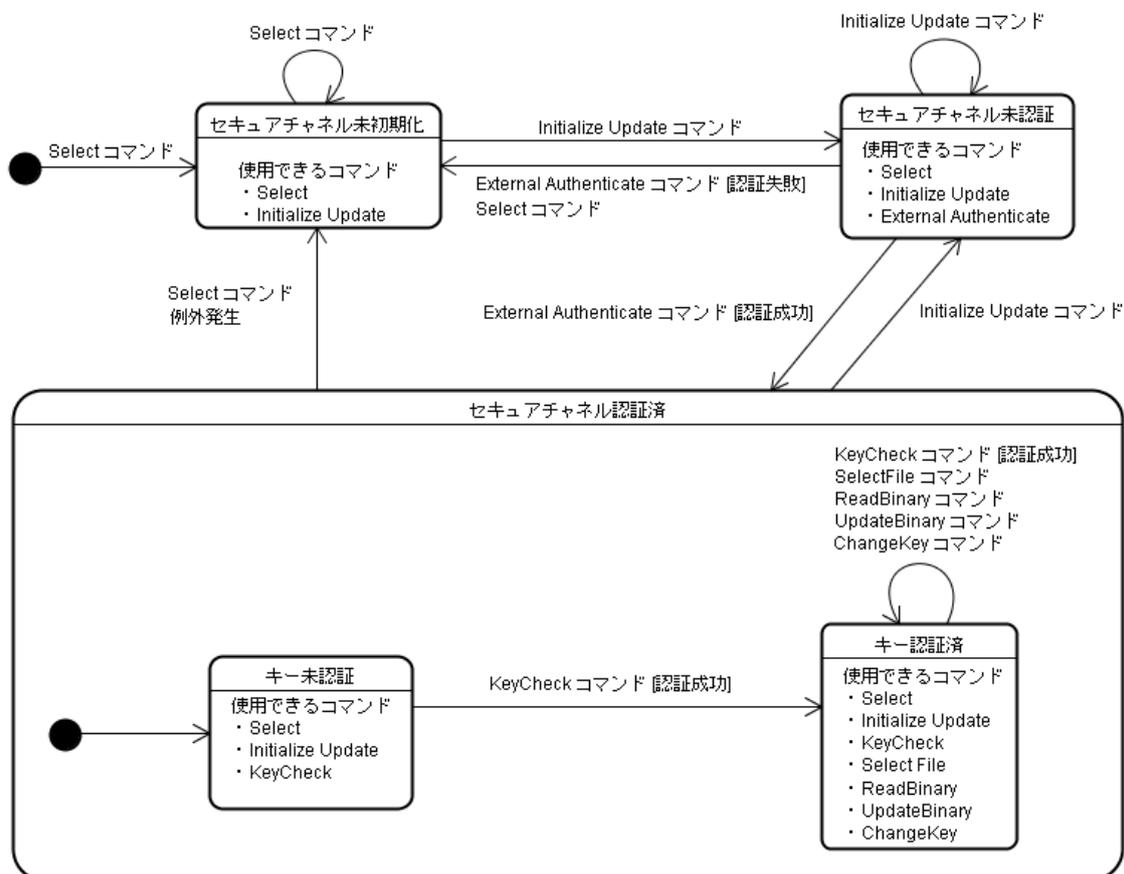


図 1-34 キー認証での状態遷移図

1.2.4.3. スタティックデータとセッションデータ

本資料では、端末と CAP の間のセッションが切れても CAP 内に永続的に保持されるデータを「スタティックデータ」と呼び、CAP が Select コマンドを呼ぶたびにクリアされるデータのことを「セッションデータ」と呼ぶ。

1.2.4.4. データ格納管理方式

本 CAP は、ファイル名でファイルを管理し、ホストから指定されたファイルについて、データの読み出し/書き込みを行う機能を提供している。

(1) データ管理方式

本 CAP の構造を図 1-35 に示す。

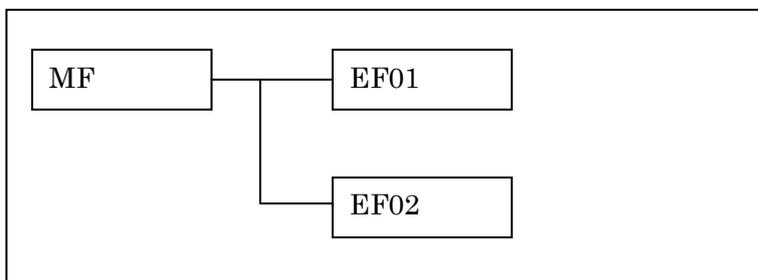


図 1-35 本 CAP の構造

表 1-133 エリアの説明

| # | エリア名称 | 型 | 長さ | 説明 |
|---|-------|------|------|--|
| 1 | MF | - | - | 本 CAP の主ファイルである。本 CAP の AID を指定することで選択状態となる。 |
| 2 | EF01 | byte | 2048 | 2048Byte の大きさを持つデータ領域である。本 EF のファイル名を指定することで選択状態となる。ファイル名は 0x01。 |
| 3 | EF02 | byte | 2048 | 2048Byte の大きさを持つデータ領域である。本 EF のファイル名を指定することで選択状態となる。ファイル名は 0x02。 |

(2) EF のデータ格納方式

本 CAP の EF は透過形式のファイル構造を持つ。データの読み出し／書き込みを実行するアドレスとデータ長を指定することにより読み書きを実現する。

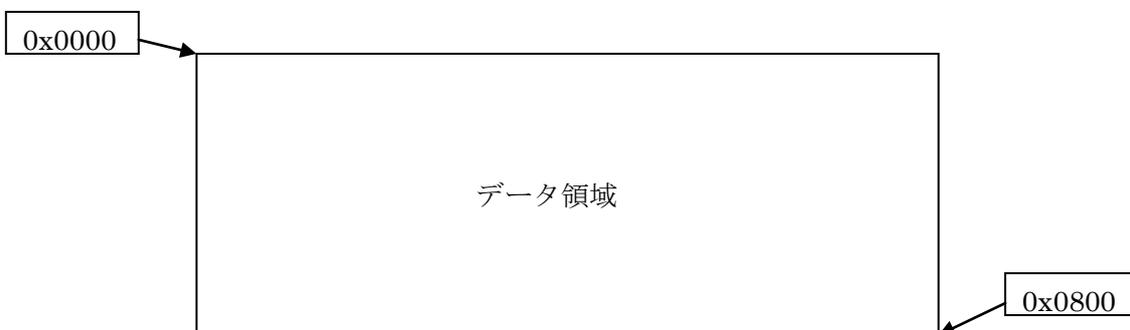


図 1-36 EF のデータ格納方式

1.2.4.5. コマンド詳細

本 IC カードアプリケーションは以下のコマンド処理を備える。

- (1) Select
- (2) Initialize Update
- (3) External Authenticate
- (4) Verify
- (5) Select File
- (6) ReadBinary
- (7) UpdateBinary
- (8) ChangeKey

- (1) Select

- 概要

本カード AP の AID を指定することで、本カード AP を選択状態にすることができるコマンドである。

- 前提条件

なし

- コマンドメッセージ

表 1-134 Select におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|---------------|
| CLA | 1 | '0x00' |
| INS | 1 | '0xA4' |
| P1 | 1 | '0x04' |
| P2 | 1 | '0x00' |
| Lc field | 1 | Data field 長 |
| Data field | Lc | 本カード AP の AID |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-135 Select におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-136 Select におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|-----|-------------|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 6A | 82 | ファイルが存在しない。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| | 6E | 00 | CLA 不正。 |

(2) Initialize Update

- 概要

カードとホスト間でカードとセッションのデータを送信するために使用される、セキュアチャネルを開始することができるコマンドである。このコマンドはアプリケーションが選択された後、いつでも、新しいセキュアチャネルセッションを開始するために実行することができる。本コマンドを実行し、成功すると「セキュアチャネル未認証」状態となる。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっていること。

- コマンドメッセージ

表 1-137 Initialize Update におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|------------------|
| CLA | 1 | '0x80' |
| INS | 1 | '0x50' |
| P1 | 1 | キーバージョン番号 |
| P2 | 1 | '0x00' |
| Lc field | 1 | '0x08' |
| Data field | Lc | ホストチャレンジ (8byte) |
| Le field | 0 | '0x00' |

- レスポンスメッセージ

表 1-138 Initialize Update におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 28 | |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

ステータスコンディションについては、「Global Platform Card Specification Version 2.2.1 Public Release」を参照。

(3) External Authenticate

- 概要

ホストの認証と後続のコマンドのセキュリティレベルを設定することができるコマンドである。本コマンドを実行し、成功すると「セキュアチャネル認証済」状態となる。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンドにより、「セキュアチャネル未認証」状態になっていること。

- コマンドメッセージ

表 1-139 External Authenticate におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-------------|
| CLA | 1 | '0x84' |
| INS | 1 | '0x82' |
| P1 | 1 | セキュリティレベル |
| P2 | 1 | '0x00' |
| Lc field | 1 | '0x10' |
| Data field | Lc | ホスト暗号文と MAC |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-140 External Authenticate におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

ステータスコンディションについては、「Global Platform Card Specification Version 2.2.1 Public Release」を参照。

(4) Verify

- 概要

キーの状態を「キー認証済」にすることができるコマンドである。キーの状態が「キー認証済」のとき、本コマンドを実行し、認証が失敗した場合は、キーの状態は「キー未認証」に変更される。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドにより、「セキュアチャネル認証済」状態になっていること。

- コマンドメッセージ

表 1-141 Verify におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|---------------------|
| CLA | 1 | '0x84' |
| INS | 1 | '0x20' |
| P1 | 1 | '0x00' |
| P2 | 1 | '0x01' |
| Lc field | 1 | Data field 長 |
| Data field | Lc | キー (0 < x ≤ 16byte) |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-142 Verify におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-143 Verify におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|---------|---------------------|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 63 | 00 | キー不一致。 |
| | 69 | 82 | 未認証によるデータアクセス拒否。 |
| | 6A | 85 | レングス不正。(Lc フィールド不正) |
| | 6A | 86 | パラメータ不正。(P1、P2 不正) |
| | 6A | 87 | データ長範囲外。 |
| | 6B | 80 | チェックケースエラー。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| 6E | 00 | CLA 不正。 | |

(5) SelectFile

- 概要

本カード AP が持つ EF のファイル名を指定することで、該当 EF を選択状態にすることができるコマンドである。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドにより、「セキュアチャネル認証済」状態になっており、かつ、Verify コマンドの結果、キーの認証が通っていること。

- コマンドメッセージ

表 1-144 SelectFile におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|--------------------------------|
| CLA | 1 | '0x84' |
| INS | 1 | '0xA6' |
| P1 | 1 | '0x02' |
| P2 | 1 | '0x00' |
| Lc field | 1 | Data field 長 |
| Data field | Lc | 選択する EF のファイル名。(0x01 または 0x02) |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-145 SelectFile におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-146 SelectFile におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|-----|---------------------|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 69 | 82 | 未認証によるデータアクセス拒否。 |
| | 6A | 83 | データ番号範囲外。 |
| | 6A | 85 | レングス不正。(Lc フィールド不正) |
| | 6A | 86 | パラメータ不正。(P1、P2 不正) |
| | 6B | 80 | チェックケースエラー。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| | 6E | 00 | CLA 不正。 |

(6) ReadBinary

- 概要

現在選択状態のファイル (EF01 または EF02) からデータを読み出すことができるコマンドである。本コマンドで一度に読み出せるデータ長は 255Byte である。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドにより、「セキュアチャネル認証済」状態になっており、かつ、Verify コマンドの結果、キーの認証が通っており、かつ、Select File コマンドで該当 EF が選択されていること。

- コマンドメッセージ

表 1-147 ReadBinary におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|--|
| CLA | 1 | '0x84' |
| INS | 1 | '0xB0' |
| P1 | 1 | 読出し対象ファイル上にある、読出し対象データの最初のバイナリデータのアドレス (0x0000~0x07FF) |
| P2 | 1 | |
| Lc field | 0 | Empty |
| Data field | 0 | Empty |
| Le field | 1 | 読出すデータサイズ (0x01 (1Byte) ~0xFF (255Byte)) |

- レスポンスメッセージ

表 1-148 ReadBinary におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | Le | 読出したデータ。 |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-149 ReadBinary におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|-----|---|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 62 | 82 | ファイルの終端に到達。 |
| | 67 | 00 | レングス不正。(Le フィールド不正) |
| | 69 | 82 | 未認証によるデータアクセス拒否。 |
| | 69 | 86 | ファイルが選択されていない。 |
| | 6B | 00 | パラメータ不正。(P1、P2 不正) |
| | 6B | 80 | チェックケースエラー。 |
| | 6C | XX | データ長範囲外。(Le フィールド不正) XX[0x01~0xFF]が残りのデータ長を示す。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| | 6E | 00 | CLA 不正。 |

(7) UpdateBinary

- 概要

現在選択状態のファイル (EF01 または EF02) にデータを書き込むことができるコマンドである。該当アドレスにデータが存在している場合には、上書き更新をする。本コマンドで一度に書き込めるデータ長は 255Byte である。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドにより、「セキュアチャネル認証済」状態になっており、かつ、Verify コマンドの結果、キーの認証が通っており、かつ、Select File コマンドで該当 EF が選択されていること。

- コマンドメッセージ

表 1-150 UpdateBinary におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|--|
| CLA | 1 | ‘0x84’ |
| INS | 1 | ‘0xD6’ |
| P1 | 1 | 書き込み対象ファイル上にある、書き込み対象データの最初のバイナリデータのアドレス (0x0000~0x07FF) |
| P2 | 1 | |
| Lc field | 1 | 書き込むデータサイズ (0x01 (1Byte) ~0xFF (255Byte)) |
| Data field | Lc | 書き込むデータバイト列。 |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-151 UpdateBinary におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-152 UpdateBinary におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|---------|---------------------|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 62 | 82 | ファイルの終端に到達。 |
| | 65 | 81 | メモリエラー。 |
| | 69 | 82 | 未認証によるデータアクセス拒否。 |
| | 69 | 86 | ファイルが選択されていない。 |
| | 6A | 85 | レングス不正。(Lc フィールド不正) |
| | 6B | 00 | パラメータ不正。(P1、P2 不正) |
| | 6B | 80 | チェックケースエラー。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| 6E | 00 | CLA 不正。 | |

(8) ChangeKey

- 概要

キー格納テーブルのキーの値を変更することができるコマンドである。

- 前提条件

Select コマンドにより、本カード AP が選択状態になっており、かつ、Initialize Update コマンド、External Authenticate コマンドにより、「セキュアチャネル認証済」状態になっており、かつ、Verify コマンドの結果、キーの認証が通っていること。

- コマンドメッセージ

表 1-153 ChangeKey におけるコマンドメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|------------------------|
| CLA | 1 | '0x84' |
| INS | 1 | '0x80' |
| P1 | 1 | '0x00' |
| P2 | 1 | '0x80' |
| Lc field | 1 | Data field 長 |
| Data field | Lc | 新しいキー (0 < x ≤ 16byte) |
| Le field | 0 | Empty |

- レスポンスメッセージ

表 1-154 ChangeKey におけるレスポンスメッセージの形式

| コード | 長さ | 説明 |
|------------|----|-----------|
| Data field | 0 | Empty |
| SW1-SW2 | 2 | ステータスバイト。 |

- ステータスコンディション

表 1-155 ChangeKey におけるステータスコンディション

| 分類 | SW1 | SW2 | 内容 |
|------|-----|-----|---------------------|
| 正常終了 | 90 | 00 | コマンド正常終了。 |
| エラー | 69 | 82 | 未認証によるデータアクセス拒否。 |
| | 6A | 85 | レングス不正。(Lc フィールド不正) |
| | 6B | 00 | パラメータ不正。(P1、P2 不正) |
| | 6B | 80 | チェックケースエラー。 |
| | 6D | 00 | INS 不正。 |
| | 6E | 00 | CLA 不正。 |

2. 委員会議事録

- 2.1. 第一回委員会
- 2.2. 第二回委員会
- 2.3. 第三回委員会
- 2.4. 第四回委員会

2.1. 第一回委員会

行政業務システム連携推進事業
(アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証)
に関する検討委員会 (第1回) 議事録

1. 日時：平成23年12月19日(月) 13時00分～14時30分

2. 場所：秋葉原UDXビル 20F Conference Room3

3. 出席者：

(1) 構成員

手塚構成員(座長)、安部構成員、阪東構成員、田中構成員、小峰構成員、
松村構成員、小野瀬構成員、川野構成員、梅澤構成員

(2) オブザーバ

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 黒瀬課長、本橋課長補佐、古謝主査
厚生労働省 政策統括官付社会保障担当参事官室 前原室長補佐、浜田技術参与、
鈴木主査

東京電機大学 未来科学部 安田教授

NPO団体アスコエ 安井代表

(3) 事務局

勝家事務局員

川野事務局員(記)

4. 議事次第

(1) 開会

(2) 黒瀬課長 ご挨拶

(3) 安田先生 ご挨拶

(4) 構成員、オブザーバのご紹介

(5) 事業概要について

(6) 検討委員会について

(7) 質疑応答

(8) 今後の検討委員会の進め方について

(9) 閉会

5. 配布資料

資料1：構成員、オブザーバ

資料2：行政業務システム連携推進事業

(アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証) 概要

資料3：検討委員会について

資料4：今後のスケジュール

参考資料1：実施計画書

6. 議事概要

(1) 事業概要について[資料2]

構成員Fより、資料2にそって事業概要の説明があった。これについて構成員より以下の発言があった。

a. 技術仕様を策定する際の進め方、纏め方について

【オブザーバA】今回、課題アのシステムの技術仕様の検討が重要と考えている。その中で前提条件をどうするかを移動体通信事業者様とよく詰めておく必要があると考えている。残り3回に詰めるのは難しいのではないかと。

【構成員F】移動体通信事業者様と本委員会とは別に詰めさせていただく場を持ちたいと考えている。

【オブザーバA】移動体通信事業者様とのやり取りの結果をメールでも結構なので途中状況を関係者にご報告、共有できるようにしてほしい。

【構成員F】了解。

【構成員A】移動機の仕様についてはどうか。

【構成員B】技術仕様の検討も重要だが、P13の適用効果や具体的利用シーンを念頭に置いて進めなければ、実証も有意義なものにならないのではないかと。

【オブザーバA】おっしゃることはその通りだが、具体的な利用シーン等今決めることは難しい。今ある条件・材料で前提条件をおこななければならないだろう。

【構成員C】基本的にグローバルスタンダードにのっとっていけば、問題ない。今、イーアクセス様はこれからとなるがNTTドコモ、KDDI、SBMの3キャリア

でグローバルスタンダードにあわせた形で共通仕様にすることを検討している。

【構成員D】ゴールを明確にした上で議論する必要がある。どのように使われるかを想定し、実証実験を行えば、良いかと思う。

【構成員C】NFC 移動機が国内キャリアから、出ていないため、実証実験は IC チップ搭載フラッシュメモリ型デバイスを用いるのはしかたがない。将来的に、UICC を想定していれば、良いのではないか。

【構成員E】我々も端末は、グローバル調達となっており、グローバル仕様にのっとっていれば、特に問題ないかと思っている。

【オブザーバA】報告書には、検討委員会で議論したものを反映して書くようにしてほしいので、平場でしっかり議論してほしい

【構成員F】1月の検討委員会にて前提条件、それに基づく機能要件を議論させていただければと思う。

b. セキュリティの考え方について

【構成員A】今回のモバイルアクセスシステムの基盤を使い、どこまでできるのかを明らかにする必要がある。セキュリティレベルの現状はどの程度かは、次のステップで良い。今回は、セキュリティレベルのファクトファインディングができれば良い。

【構成員C】キャリアとしてはグローバルスタンダードな GP で認められているものでやれば、問題ない。GP のセキュリティを1から議論する必要はないと考える。

【構成員A】その辺を明らかに示すことが大切かと思っている。

c. 本人確認について

【オブザーバB】医療、介護では本当に本人かどうかを確認（認証）することが重要。

【オブザーバC】番号制度の認証方法によるのではないか。携帯電話の契約時に本人確認をしているので、それを利用できるのではないか。

【構成員C】携帯電話の回線契約を信じるか、信じないかである。キャリアの契約は、キャリアが委託した事業者が行っている。また、請求書を郵送することで、住所が正しいかどうかを確認できるが、最近は Web で確認できるため、

請求書を郵送するとは限らない。ただ、世界の潮流として、それを認める国もある。

【構成員A】報告書をまとめる上で技術、運用の観点でまとめていくことになるだろう。

【オブザーバC】実験環境では、何のIDと紐付けるのかが一番大きな議論になるのではないかと紐付けは、できるのか？

【構成員A】EVSSL 秘密鍵をよりどころにする。証明書のサブジェクトのところにIDを入れることで紐付けをする。

【オブザーバC】国民IDのことを考えたアーキテクチャーをどうするか考えるべき。

【構成員A】国民IDの議論を見据えながら進める。

【オブザーバD】カギのID桁数は何桁か。

【構成員G】サービス提供機関の認証に関しては、今回の想定では、世界標準のGlobalPlatformを前提にしているため、ICカードの発行者としての鍵を知っているか否かによって判断することになる。

【オブザーバB】厚生労働省として、利用者目線で社会保障分野でのユースケースを検討し、本検討委員会に提供する。認証のデバイスとしての携帯電話端末の技術等について検討いただきたい。ID連携、認証局がどちらが検討すべきかグレーゾーンである。携帯電話端末より、医療者であることを受取って医師、看護師であることの認証が必要。その際に、1つの携帯電話端末にHPKI 資格証明書（職業ID）、本人確認用証明書など複数の証明書を格納できるようにする必要がある。

【構成員C】UICCなどの耐タンパデバイスのユーザ領域として将来的に100KB準備できるようにすれば、良いのではないかと。これに関しては、総務省の案件、キャリアのコンソーシアム、ARIBの場を使い、決めていければ良いと考えている。

【オブザーバC】緊急時を考えると、サーバ不要でもやり取りできる仕組みを考えてほしい。例えば、携帯電話同士をかざすことで情報のやり取りができるといい。

(2) 検討委員会について[資料 3]

【オブザーバC】 運営方針の「検討委員会で配布された資料は、原則として、会議終了後速やかに関係者に展開する。」の意味がよくわからない。いま配布されている資料は持ち帰ってはダメなのか。

【構成員F】 かまわない。電子データを後日提供する予定。

(3) 今後の検討委員会の進め方について[資料 4]

【構成員F】 本委員会とは別に移動体通信事業者様とは、メールなどで事前にやり取りを行い、検討を進める予定。

【オブザーバA】 メーリングリストでオブザーバ含めやれるようにしてほしい。

【構成員A】 ARIB の連携に関しては、私は技術専門委員会主査、阪東さんが推進専門委員会副主査なので連携が図れる。

【オブザーバC】 厚生労働省側での標準化ガイドラインをまとめる組織はないのか？そちらにもインプットした方がよいのではないか。

【オブザーバB】 ARIB のガイドラインは総務省としての採択は必要となるのか。厚生労働省の場合、採択し、法整備する必要がある。

【オブザーバA】 少なくとも ARIB との関係で採択というような話はない。ARIB のメンバーに総務省が入っている。

(4) 閉会

【事務局】 次回の開催について、平成 24 年度 1 月 23 日（月）15 時以降または、1 月 25 日（水）17 時以降のいずれかで調整する。場所は、別途、調整する。

2.2. 第二回委員会

行政業務システム連携推進事業
(アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証)
に関する検討委員会 (第2回) 議事録

1. 日時：平成24年1月23日 (月) 15時00分～17時00分

2. 場所：日本生命丸の内ビル23F Conference Room5

3. 出席者：

(1) 構成員

手塚構成員 (座長)、佐藤構成員、安部構成員、阪東構成員、田中構成員、
小峰構成員、渡辺構成員、宮北構成員、小野瀬構成員、川野構成員、梅澤構成員

(2) オブザーバ

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 黒瀬課長、本橋課長補佐、古謝主査
厚生労働省 政策統括官付社会保障担当参事官室 前原室長補佐、浜田技術参与、
鈴木主査

東京電機大学 未来科学部 安田教授

NPO団体アスコエ 安井代表

(3) 日立製作所

勝田部長代理、真下技師

(4) 事務局

勝家事務局員、川野事務局員(記)

4. 議事次第

(1) 開会

(2) 課題ア：技術仕様の検討状況のご報告

(3) 課題イ：実験に向けた検討状況のご報告

(4) 課題ウ：運用・制度における課題の検討状況のご報告

(5) 厚生労働省様 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する
検討状況のご報告

(6) 閉会

5. 配布資料

- 資料 1：検討委員会構成員及びオブザーバ
- 資料 2：検討委員会（第 1 回）議事録（案）
- 資料 3：研究成果報告書（課題ア部分のみ抜粋）
- 資料 4：実験環境による検証（課題イ）について
- 資料 5：運用・制度における課題の検討について
- 資料 6：社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討業務のプロジェクト計画
- 資料 7：検討委員会メンバーリスト登録者名簿

6. 議事概要

（1）開会

a. 検討委員会構成員及びオブザーバ[資料 2]

事務局より、資料 1 に基づき説明が行われ、今回、初出席となるエヌ・ティ・ティ・ドコモの佐藤構成員と、イー・アクセスの松村構成員から追加、変更となったイー・アクセスの渡辺構成員、宮北構成員の紹介があった。

（2）課題アの技術仕様の検討状況のご報告[資料 3]

構成員 A より、資料 3 にそって課題アの技術仕様の検討状況のご報告があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【オブザーバ A】 1 2 ページの端末に関する前提条件で「必ずしも安全性が確保されていない」、耐タンパデバイスに関する前提条件で「安全に行えるもの」など、抽象的な表現になっている。「安全」とはどういうことなのか、もう少し具体的に書くべきである。

【構成員 A】 書き込む。

【オブザーバ B】 1 1 ページの図 2-3 で全てのサービスにこのプラットフォームが適用されないのではないかと。相反するサービスがあるのではないかと。例えば、金融、医療では安全面をとれば、一緒かもしれないがきめ細かい個人情報漏洩などの議論では、いろいろな違いがでてきて、必ずしも一緒に取扱えない。つまり、どこまでのサービスは扱い、どのサービスは扱わないという議論があってもよいのではないかと。

【構成員A】 今回のサービスは一般的なサービスで耐タンパデバイ스에讀書きするものに限定している。ただ、運用に関してはオープン的位置付け。様々なサービスが相乗りできないのではないかという点については、耐タンパデバイ스는マルチアプリケーションになっており、例えば、サービス提供機関Aは耐タンパデバイス内のサービス提供機関Aのカードアプリにしかアクセスできないようになっている。

【オブザーバB】 13ページのセキュリティ要件でサービスによってセキュリティレベルが異なる可能性がある。そうするとマルチポジションでセキュリティを当然やることになるが3つ、4つ、5ついるのかの議論になったときに、多少ズレが生じる。その際、耐タンパデバイ스는、共通項としていくつまで管理できるのか、議論が必要かと思う。確かに讀書きするだけとしても、ある程度の制限が出てくる。そのため、あらかじめ扱うサービスを決めて検討した方がよい。後々、あれもこれも利用できないと言われる。

【構成員B】 耐タンパデバイスにおけるマルチアプリケーションの構造をきっちり説明する必要がある。オブザーバBのご意見は読んだ人が疑問に思う点である。

【オブザーバC】 19ページの図2-7が少し分かりづらい。サービス提供機関がどのように実装すべきかを考えた際に、②でサービス提供機関がAPDUコマンドを投げた際に、同時に③でブラウザに共通アプリ起動パラメータを発信しているように見える。

【構成員A】 19ページの図2-7の詳細シーケンスは、38ページの図2-13などにあたる。これから合わせる。

【オブザーバC】 ⑫でレスポンスデータとして返すと書いてあるが、何に対するレスポンスなのか。

【構成員A】 ⑪で耐タンパデバイスが共通アプリにアクセスを返すと最終的にモバイルアクセスサーバに通知するという意味で、そのまま送り返している。

【オブザーバC】 ⑥のサービス提供機関から受信したデータの送信とは、具体的にどういうことか。

【構成員A】 サービス提供機関がモバイルアクセスサーバにデータを流す際に二通りの流れがある。一つはサービス提供機関とモバイルアクセスサーバ間で携帯電話端末を通さずに直接、データをやり取りする場合と、共通アプリを経由してデータをやり取りする場合がある。具体的には、②のコマンド移譲で移譲したAPDUコマンドが⑥で流れてくる。大量のAPDUコマンドデータは裏からやる

のが効率的だが、例えば、リードぐらいのコマンドであれば、そのまま通してもよい。修正する。

【構成員B】きっちりと記述するように。

【オブザーバB】：19ページの図2-7が21ページの図2-1、39ページの図2-13が連携するようにしてほしい。

【構成員A】修正する。

(3) 課題イの実験に向けた検討状況、及び課題ウの運用・制度における課題の検討状況のご報告[資料4][資料5]

構成員Fより、資料4にそって課題イの実験に向け検討状況のご報告と、資料5にそって課題ウの運用・制度における課題の検討状況のご報告があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【オブザーバA】資料4の7ページで会員登録する際に個人認証（本人確認）をしてから登録する必要がある。どうやって本人を確認しているのか。

【構成員F】会員登録する際に、被保険者番号を登録するなど、何かしらのIDが必要となる。ただし、本当の本人確認にはならないため、窓口に行って登録することや、実際に教室等に行った際に本人であることが確認できるものを持参することなどが考えられる。本実証実験では、利用者は既に何かしらのIDをもっており、本人確認後に行うことを前提としている。

【オブザーバA】。医療・福祉、介護と大事なテーマであり、それを実現する上で自治体が負担するのか、利用者が苦勞するのか、色々な選択肢があるので、そこも検討した方がよい。技術的には、こうなると思う。

【オブザーバB】そこは、耐タンパデバイスがかなり担うことになっていたのではないか。

【オブザーバA】総務省の別の委員会で課題となった。携帯電話に加入する際に、本人確認するので、それを活用できないか。それが活用できれば、携帯電話端末の強みがでる。

【オブザーバB】携帯電話に加入する際の認証は、本人認証ではなく、お金を払う人を認証しているにすぎない。誰が使っているかはわからない。

【オブザーバA】携帯電話を契約するとき本人確認書類を見せるので本人確認が済んでいるという立て付けにしてもよいのではないか。

【構成員D】全体運用を考えると、必要な議論である。その際に議論の前提として、「カード以外に携帯電話端末を使っていいのか」、「ID情報を携帯電話端末にダウンロードしていいのか」、「ダウンロードする際や利用する際の本人確認の方法」を整理する必要がある。ただし、この議論に関しては、今回の実証事業のスコップ外と考えている。一旦、それは国民IDの議論に委ね、何らかの手段で本人確認がされたという前提から本件の検討が始まっていると思っている。自治行政局の議論を受けて携帯電話の加入時の契約者情報の取扱い方が定まれば、本人確認手段としての是非も定まるものとする。

【オブザーバA】その際、課題アの部分でスコップ外であることを、運用、ユースケースの前提条件を、しっかり書くべきである。

【オブザーバB】国民IDができたときに、どうやって紐付けをするかまで考えないといけない。

【オブザーバA】携帯電話各社が持っている個人認証を活用できるならば、活用した方が良いと思っている。携帯電話端末に本人である情報は入っているのか。

【構成員D】IDだけが入っている。

【オブザーバA】携帯電話端末に落とすことはできるのか。

【構成員D】技術的にはできるがデバイスに落とすことは、今のところ考えていない。加入時の本人確認した際のデータはバックエンドで持っており、IDと紐付けているだけ。

【オブザーバA】ドコモIDは本人認証が済んでいるIDと思って良いか。

【構成員E】ドコモIDは携帯電話番号を認証しているだけ。

【構成員D】加入時に本人を確認しただけで、住所が変わった場合のトレーシングはできていない。

【構成員E】携帯電話各社が持っている本人認証を使うのであれば、発行のときから運用を見直す必要がある。海外でも事例はある。

【オブザーバB】資料内で携帯電話端末、スマートフォンどちらも登場するが、いわゆる携帯電話端末（フィーチャーフォン）ではなく、電話、ワンセグ、ネットワークゲームができないスマートフォンとして考えるべきである。その上で、どのようなユースケースが適しているかを考え、いくつかのサービスを対象に確実に実現することを考えてほしい。もっとも危ないアンドロイド端末でのデータのやり取りを、簡単に手軽に安全に使えるようにするのが本事業の目的であり、安全で好きな

だけダウンロードしても問題ない携帯電話端末（フィーチャーフォン）は、対象外であるとした方がよい。

【オブザーバD】公募する際に、携帯電話端末では検討範囲が広く、期間、予算もないのでスマートフォンに絞った。

【オブザーバB】音声応答できる端末という考えは一度捨てて、（データ通信端末として）考えることが重要。例えば、携帯電話端末を使った銀行決済で、音声案内に対して長時間の応答をするのではなく、スマートフォンの画面上で（誰もが）簡単に（オンラインバンキングを操作）できるようにすることが大事。

【オブザーバD】前提を確認する。

【構成員B】技術検証する部分をしっかりと定義する必要がある。最終的には国民IDなどとの連携を頭におきながらも、今回、技術検証すべきところはきっちりと定義し、将来、必要になると思われるところは将来的な検討課題として、全体の必要構成がわかるようにしておくことが大事である。

（4）厚生労働省 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告〔資料6〕

厚生労働省 オブザーバCより、資料6にそって社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【オブザーバC】前提と背景で旧社会保障カードの構想で7つのコンソーシアムで実証を行った際に、携帯電話の活用ニーズが高かった。そこで社会保障・税番号制度（マイナンバー法）において社会保障分野で携帯電話端末を活用する事業の具体化を考えていたところである。総務省の事業でモバイル基盤を検討するという事なので、厚生労働省としては、それを活用するアプリケーションを検討することにした。昨年、公募をかけ、12月に日立製作所に委託することになった。現在、プロジェクト計画書のレビューが終わったところで、具体的な検討を進めているところである。日立製作所の体制としては、オブザーバE、オブザーバFと、構成員Fが入ることでお互いのスコープを見ながら進めたい。

【オブザーバB】住基ネットがスタートしたときは、サービス限定、国家限定となっていた。この事業では、介護も取り扱うため、国限定ではなく、民間も利用できると考えてよいか。

【オブザーバC】その予定である。

【構成員D】13ページのローカル通信での書き込みは、若干、セキュリティと相殺される。実際は、ローカル通信でキックして、オンラインでダウンロードすることでセキュリティを確保するのが現実的ではないかと思っている。ローカル同士で鍵の運用やローカルで鍵のやり取りとなるため、セキュリティとのトレードオフが発生する。通信事業者としては気になるところなので、理解して検討を進めてほしい。

【オブザーバC】セキュリティとの天秤で実現性を考える。

【構成員C】12ページ、13ページで医療従事者が持っている携帯電話端末は、個人ではなく、業務用の携帯電話端末も想定される。認証の体系、運用をどうするかなど、考えないといけない。

【オブザーバC】携帯電話端末をサービス提供する医療従事者が利用するシーンが重要であると考えている。医師の証明書などに関しては、ヘルスケアPKIの仕組みがあり、認証用途としては正式には運用してないが、これを見据えたかたちで、携帯電話端末でも試したい。その際には、利用者、従事者、機関の認証を検討していきたい。

【構成員B】属性認証にあたる。

【オブザーバB】PKIはローカルでは難しい。何か考えなければいけない。

【構成員D】通信事業者自身もPKIのあり方を再検討しているところである。新しい方向がこの事業で取り上げているNFCの形を用いたダウンロードの方式で認証した上でICカードの中に何らかの相互認証できる種を置くところまでは、恐らく方向性としては、違いないと思っている。どこかで技術としてマイグレーションしていくところで、PKIかどうかは、世界のトレンドを見て検討しているところである。

(4) 閉会

a. 検討委員会（第1回）議事録（案）[資料2]

構成員Bより、資料2の検討委員（第1回）議事録（案）の説明が行われ、了承された。

b. 検討委員会メーリングリスト登録者名簿[資料7]

事務局より、資料7に基づき、メーリングリストを作成した説明があり、メンバーを追加する場合は事務局まで連絡する旨の連絡があった。

c. 第3回の検討委員会

事務局より、次回の検討委員会開催は、平成24年2月20日（月）15時
-17時を仮決めとし、場所等は、後日連絡する旨の連絡があった。

2.3. 第三回委員会

行政業務システム連携推進事業
(アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証)
に関する検討委員会 (第3回) 議事録

1. 日時：平成24年2月20日 (月) 15時00分～17時00分

2. 場所：日本生命丸の内ビル23F Conference Room 4

3. 出席者：

(1) 構成員

手塚構成員 (座長)、佐藤構成員、安部構成員、阪東構成員、田中構成員、
小峰構成員、宮北構成員、小野瀬構成員、川野構成員、梅澤構成員

(2) オブザーバ

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 黒瀬課長、本橋課長補佐、古謝主査
厚生労働省 政策統括官付社会保障担当参事官室 浜田技術参与、鈴木主査
東京電機大学 未来科学部 安田教授
NPO団体アスコエ 安井代表

(3) 日立製作所

勝田部長代理、真下技師

(4) 事務局

勝家事務局員、川野事務局員 (記)

4. 議事次第

(1) 開会

(2) 課題ア：研究成果報告書のレビュー

(3) 課題イ：浦添市 ヒアリング結果のご報告

(4) 厚生労働省様 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する
検討状況のご報告

(5) 課題エ：ガイドライン化の進め方及びガイドライン (案) のレビュー

(6) 閉会

5. 配布資料

資料1：検討委員会（第2回）議事録（案）

資料2：研究成果報告書（一部抜粋）

資料3：浦添市 ヒアリング結果のご報告

資料4：社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況

資料5：別紙：社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する想定業務フロー

資料6：ガイドライン化の進め方

資料7：ガイドライン（案）

資料8：学会発表（予定）について

6. 議事概要

（1）開会

a. 検討委員会（第2回）議事録（案）[資料1]

構成員Aより、資料1の検討委員会（第2回）議事録（案）の説明が行われ、了承された。

（2）課題アの研究成果報告の技術仕様のレビュー[資料2]

構成員Bより、資料2の研究成果報告書にそって前回頂いたコメントを中心に説明があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【構成員A】 22ページの2. 6（2-3）でサービス提供機関とモバイルアクセスサーバ間の通信路の安全性は確保されていることは分かるが、サービス提供機関とモバイルアクセスサーバそのものが成りすましている際の対応はどうか。

【構成員B】 13ページのサービス提供機関、モバイルアクセスサーバに関する前提条件のところで、サービス提供機関とモバイルアクセスサーバは事前の契約に基づき、鍵の共有を行なっているものとする。暗号方式は規定していないが秘密を共有して証明書を取り交す前提にしている。

【構成員A】 課題アについては、詳細をみていただき、ご指摘等があれば、事務局まで連絡する。

（3）課題イの浦添市 ヒアリング結果のご報告[資料3]

構成員Cより、資料3にそって課題イに関する浦添市での実証実験結果に関するご報告があった。

(4) 厚生労働省 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告 [資料4][資料5]

厚生労働省 オブザーバA、オブザーバBより、資料4、資料5にそって社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【オブザーバA】利便性向上としての情報利活用の効果とプライバシー保護としての自己情報コントロール権の確保として、表裏一体で考えないといけない。資料4の25ページ、26ページに上がっている課題は、プライバシー保護がメインで、認証と、端末の物理的な取り扱いの2つに分けられる。その中で認証方法に関しては次の3つの課題が挙げられる。一つ目は25ページの項番4の検討課題で利用者個人の認証方法として、PIN有り無し。現時点ではPIN有りを前提で考えているが、実際の利用シーンを考えた場合、PIN無しの可能性もあると考えている。実際、携帯電話を使ったときのリスクは何かというものになる。二つ目は、項番2と項番3の検討課題でプロフェッショナルの属性の認証。三つ目は、項番1の検討課題の端末認証までやるかについては、技術的な検討も含め本委員会で検討できたらと、考えている。端末の物理的な取扱いに関しては、サブキーのライフサイクルを考える上で端末の新規契約、更新、MNPと密接に関わってくる。現時点では、社会保障サービスのユーザとして検証しているが、最終的には汎用的サービスにしたい。

【オブザーバC】資料4の21、22ページの認証は、必ずしも厚生労働省の事業だけではなく、他の事業でも使える部分であり、総務省側で検討するなど、トータルで考えてほしい。チャンスなので、うまく連携して進めてほしい。

【構成員A】PIN有り無しの整理をする際にどのような利用シーンを考えているか。

【オブザーバA】今回は、医療機関での医療保険資格確認を一例として挙げている。現行は、医療保険資格の確認は月に一度の保険証の提示となっているがICカードにより、厳格にしていこうという流れがある。その中で外来の際に毎回PINを入力するのは、現行の運用から考えて手間がかかるので、場合によってはPIN無しの運用も考えなければいけない。

【構成員A】忘れる、忘れないという単純な話ではないということか。

【オブザーバA】もちろんPINを忘れる懸念の対処法という意図もあるが、医療保険資格確認の場合は対面であれば、本人確認がとれるので、毎回PIN入力させる手間を省略することができるのではないかと、という観点からでもPIN無し運用の検討が必要だと考えている。

【構成員D】将来の国民IDカードのときに顔写真は入るのか。オフラインPINなので拾った携帯電話端末を持ってくる心配だけなら、対面のときに顔写真を携帯電話端末の画面に表示し、対面したということでOKを取れば良いのではないかと。オンラインだともっと厳密にやる必要がある。免許証との併用とかワレットのようなものを活用することで、毎回PIN無しで行なうことも考えられる。

【構成員E】オンラインとオフラインで違う。オンラインで本人確認を厳密に行なうことと、オフラインであれば、他の用途がある。表示系で言うなら、倒れたときにPINが分からなくても表示と属性認証を組み合わせることで本人確認できる。PIN入力、操作性以外のところで他の人がその人を確認することで省略するというニーズがあるのではないかと。

【構成員D】保険証では微妙かもしれないが、オフラインPINの場合は、利用者本人がPIN有り無しのデフォルト設定ができて、次回から本人意思（自己責任）でPINなしで行なえるようにすることは、移動体通信事業者ではよく使っている。保険証の場合、拾われたものを使われても良いかは微妙ではある。

【構成員A】サブキーはHPKIと違ってよいか。

【オブザーバA】一般利用者向けのPKI。ICカード等のメインキーに対するサブキーである。

【構成員A】22ページのところで端末の構成を書いているがハードとしてはNFCの利用を考え、マルチアプリケーションを前提に考えているのか。

【オブザーバA】はい。ただ、シニア向け携帯電話端末として、フィーチャーフォンも対象として考えている。4、5年後は、シニア向け携帯電話端末こそ、スマートフォンになるかもしれないが、今のところは、フィーチャーフォンも対象としている。

【構成員A】オブザーバCからもお話しがあったがスマートフォンなど共通の検討対象部分などは、総務省事業、厚労省事業とうまくすり合わせて、検討を進めてほしい。

【オブザーバD】是非、連携してほしい。その際にサブキーという考えは、総務省事業側にあるのか。医療なのでよりプライバシー、認証が重要なのでサブキーの概念

を入れてセキュリティレベル、クレデンシャルレベル的に2つの方式があつて並存するというストーリーができれば良い。

【構成員C】サブキーという考えはないが、サブキーを読書きできる器は考えている。

【オブザーバA】サブキーの発行機関は、どこになるかまで具体的には触れていない。サブキーといっても物理的なデバイスは新規発行、更新のタイミングでサブキーに紐付ける必要があり、実際の運用のことを考えると総務省事業と連携が必要となる。

【オブザーバD】サブキーの発行機関は、どこを想定しているか。

【オブザーバA】メインキーは、ICカードに入っており、サブキーは携帯電話端末に入っている。その際、メインキーを発行している機関と密接な機関を考える必要がある。一方で、サブキーは携帯電話端末の契約窓口ともある程度の担保を取ることも考えられるため、難しい課題である。

【オブザーバD】メインキーの機関と密接にやるべきだが色々な制約、コスト、時間もかかるので民間ベースでやることも考えられるのではないか。

【オブザーバE】だれがサブキーを携帯電話端末に書き込むかを含め、これからの課題。

【構成員A】患者、医療従事者の認証は考えられているが医療機関としての認証は考えていないのか。

【オブザーバA】資料4の6ページの2-2、7ページの2-3などのユースケースでは携帯電話端末を使うため、場所を固定できない。端末認証が必要かどうか議論として上がっている。その際にどこの医療機関に属しているかも確認をとる必要があると思っている。

【構成員A】医療機関の認証は大事である。

【構成員D】NFCの時代になるとGP技術を活用した証明書のダウンロードができると思っている。まだ、移動体通信事業者では議論されていないが技術的には可能である。

【構成員E】ポテンシャルは高まっているので運用と制度をどうするかが重要である。

【構成員E】端末認証ということはリーダー・ライター端末のことか。

【構成員A】先程のPINの有無の件で、海外では緊急時などに対応可能なオールマイティの端末を配布している事例がある。例えば、医療従事者にはその端末を渡し、緊急時や災害時には、患者がPINを入力することなく、医療保険資格確認

等を可能にする案も考えられる。PKI 証明書の属性情報などの考え方で分ける方法がある。

【構成員D】警察官の端末も同じ考えである。

【構成員A】端末認証も含め総務省事業で考え、一つのユースケースとして医療分野が当てはまれば良い。

【構成員D】ICカードだけで議論すると、携帯電話端末にリーダー・ライター機能がついても、読書きできないケースがでてくる。

【オブザーバD】今回は、医療従事者にヒアリングは行わないのか。

【オブザーバA】今回は行う予定はない。2、3年前に社会保障カード実証事業の際にヒアリングを行い、そのときに携帯電話端末の利用がニーズとしてあったため、それに準じて検討している。

【オブザーバD】その際、携帯電話端末をリーダー・ライターとして活用することは想定されていたのか。可能性があると思っている。

【オブザーバA】在宅医療などでは頻度も高いので活用としては有効である。

(5) 課題エのガイドライン化の進め方及びガイドライン（案）のレビュー[資料6][資料7]

構成員Bより、資料6、資料7にそって課題エのガイドライン化の進め方とガイドライン（案）のレビューがあった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【構成員D】日立製作所より、モバイルコマース（以下MC）部会をセットするように事務局に伝えてほしい。

【構成員B】次回の技術専門委員会後にMC部会に上げるようにする。

【オブザーバE】資料6の3ページのガイドラインの範囲で2.7の機能の詳細を外している理由はあるのか。

【構成員B】誰のためにガイドライン化するかだと思う。サービス提供事業者であれば、ユーザが持っている機種を考慮せずに、耐タンパデバイスにアクセスするためのインターフェースが開示されていれば良い。

【オブザーバE】今回、ARIBでガイドライン化されたときに見るのは誰か。

【構成員D】例えば、医療機関等にサービスを提供するサービスプロバイダや、政府からサービスの委託を受けた事業者等と想定している。

【オブザーバE】その場合、2. 7はいらないことになるのか。

【構成員D】内容が専門的になりすぎるので、リファリングする形をとってはどうか。

【構成員A】課題アをそのままインプット情報としてMC部会に渡して、誰に開示するか検討し、MC部会にて2. 7を付録にするかなど、検討すれば良いのではないか。

【構成員A】3 / 1 5の技術専門委員会でインプットとし、その後、MC部会で審議する。

【構成員B】今日の資料でインプットすることで良いか。

【構成員A】資料2、資料6でMC部会にインプットすることにする。

(4) 閉会

a. 学会発表（予定）について[資料8]

構成員Bより、資料8に基づき、学会発表（予定）の説明が行われ、了承された。

b. 第4回の検討委員会

事務局より、次回の検討委員会開催は、平成24年3月15日（木）午前中、16日（金）午前中、19日（月）午前中を仮決めとし、場所等は後日連絡する旨の連絡があった。

2.4. 第四回委員会

行政業務システム連携推進事業
(アクセス手段としての携帯電話の利便性向上方法の検証)
に関する検討委員会(第4回)議事録(案)

1. 日時:平成24年3月16日(金)10時00分~12時00分

2. 場所:秋葉原ダイビル 18F Conference Room 3

3. 出席者:

(1) 構成員

手塚構成員(座長)、佐藤構成員、小峰構成員、川野構成員、梅澤構成員

(2) オブザーバ

総務省 情報流通行政局 情報流通振興課 黒瀬課長、本橋課長補佐、古謝主査
厚生労働省 政策統括官付社会保障担当参事官室 前原室長補佐、浜田技術参与、
鈴木主査

内閣官房 情報通信技術(I T)担当室 恩田主幹

東京電機大学 未来科学部 安田教授

(3) 日立製作所

勝田部長代理、真下技師

(4) 事務局

勝家事務局員、川野事務局員(記)

4. 議事次第

(1) 開会

(2) 課題イ:ヒアリング結果のご報告

(3) 議題ウ:制度・運用面の課題の検討結果のご報告

(4) 課題イ:実験環境における機能評価、性能評価のご報告

(5) 厚生労働省 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討
状況のご報告

(6) 閉会

5. 配布資料

資料 1：検討委員会（第 3 回）議事録（案）

資料 2：研究成果報告書（一部抜粋）

資料 3：ヒアリング結果のご報告

資料 4：制度・運用面の課題のご報告

資料 5：社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況

6. 議事概要

（1）開会

a. 検討委員会（第 3 回）議事録（案）[資料 1]

構成員 A より、資料 1 の検討委員会（第 3 回）議事録（案）の説明が行われ、了承された。

（2）課題イのヒアリング結果のご報告[資料 3]

構成員 B より、資料 3 のヒアリング結果のご報告にそって説明があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【オブザーバ A】 11 ページの図② - 3 のコメントに「入力した後の画面遷移が遅い」とあるが、そのコメントをした利用者は、日常、どんな携帯電話端末を使っているのか。

【構成員 B】 シニアケータイである。

【オブザーバ B】 7 ページから 9 ページで「便利になるが、使いたくない」とあるが、何で便利になるのに使いたくないというのか、特長的な意見を聞きたい。

【構成員 B】 「サービスとしては便利になるし、使ってみたい。ただ、スマートフォンを使えるようになるまでが大変なので使いたくない」という意見だった。特に会員登録等での文字入力となるとハードルが高く、選択式や既に登録されている情報を使えるようにするなどの工夫が必要。

【オブザーバ B】 操作性の問題が大きいということか。

【構成員 B】 文字を入力した場合、漢字変換があるので作業が大変なようだ。

【構成員C】スマートフォンだと、使っている途中で画面が暗くなる等、最初の設定が大変。そのため、最初から画面を暗くしない、3つ程度の必要なボタンのみを画面に表示させる等して対応することが必要。また、画面が小さいとのコメントがあるが、最近ではタブレット端末のような画面の大きいものも出ているので、シニアの方でも利用シーンに応じた使い方ができると思う。

【構成員A】使う前にあらかじめ設定し、提供する方法が大事だが、一方で使えるようにするための教育も必要と思っている。ただ、どのレベルまでやれば良いかの境界線がわからない。

【構成員C】スマートフォンはパソコンと一緒にようなものなので、教育は必要。また、60歳ぐらいと見守り対象となる高齢者とは、対応がかわってくる。見守り対象となると、3つのボタンでも厳しく、操作のための教育が必要となってくる。NPOを活用しながら、操作教育等を行うことが必要となる。

【構成員A】若い人ならば、特に問題なく使えると思ってよいのか。

【構成員B】今回、若い方々にアンケートは取っていないので想定となるが、最近、売れている携帯電話端末は、ほとんどがスマートフォンで2、3年もすれば、若者は普通に使いこなしていると思う。現在の若者が高齢者になったときは、問題なく使えると思う。

【構成員C】若者の場合、操作性の問題より、必要性の問題となる。

【構成員A】セグメンテーションして考える必要がある。若者に対しては、例えば、近所のコンビニエンスストアで行政サービスが受けられるようにする等の利便性も考える必要がある。

【構成員A】21ページの「NFC機能と組み合わせたモバイルアクセスシステムの有効性が確認できた」とは、どういうことか。

【構成員B】18ページ、19ページで観光分野におけるヒアリングを行った。その結果、スマートポスターに貼り付けたICタグにNFC対応の携帯電話端末をかざすことでクーポンを取得し、店舗で使用することや、ホテルのコンシェルジュが持っているタブレット端末にNFC対応の携帯電話端末をかざすことで観光地情報を取得し、さらにカーナビにかざすことで地図等を転送させるサービス等でNFC機能と連携したモバイルアクセスシステムに対するニーズが確認できた。

(3) 課題ウの制度・運用面の課題のご報告[資料4]

構成員Bより、資料4の制度・運用面の課題のご報告にそって説明があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【構成員A】 14ページの1. 3のセキュリティレベル等の検討でNISCが纏めたガイドラインに照らし合せて、レベル4の仕掛けでやるとなると、UICC、セキュアSD等の耐タンパデバイスが必要となり、スマートフォン、フィーチャーフォンにおいても、それを活用するということがよいのか。

【構成員B】 そうなる。

【オブザーバC】 19ページにあるレベル3、4で決めることはよいが、レベル4となった場合、免許証や住民基本台帳カードが考えられるが、マイナンバーとの関連はどうなるか。

【構成員B】 前回、議論になったが、マイナンバーがメインキーとすると、サブキーを携帯電話端末に入れることになると考えている。サブキーとの連携も含め厚生労働省の方で検討しているところである。

【オブザーバB】 19ページの図表1. 3-7のレベル4で「重複登録できないことを確認する」ということは、悉皆性のあるキーが必要となる。その際に公的ICカード内の電子証明書をメインキーとして考えた場合、携帯電話端末には、そのメインキーにかわるものとして、サブキーを入れることを検討しているところである。悉皆性のあるICカードのメインキーを元に、サブキーの発行を考えている。なお、マイナンバーを使うか否かについては別の議論かと思う。

【オブザーバD】 一人が複数の携帯電話端末を持っている際に複数のサブキーを発行した場合、悉皆性があるかという議論もある。

【オブザーバB】 その際に、メインキーは一つであるが複数のサブキーを持っているのかの議論がある。複数の携帯電話端末を持っていた際に複数のサブキーを発行できるとしたら、悉皆性があるかどうか難しい。

【構成員A】 一人で複数の携帯電話端末を持っているときに、それぞれ別のサブキーを発行し、管理するとなると大変だ。一つのメインキーに対して一つのサブキーの方が管理上は良い。

【オブザーバB】 サービスを考えた場合、複数のサブキーの発行を可能とし、使い勝手等のニーズを重視するか、運用を重視し、サブキーは一つにして始めるかは今後の議論である。

【構成員A】 メインキーは本人の实在性レベルとし、サブキーはある意味、資格レ

ベル等と考え、属性の分類で階層化していく方法もある。特に医療分野では大事ではないか。

【オブザーバB】個人番号カードとは別に医者 of 証明書は別に存在するものとして、分けて考えている。

【オブザーバD】国家資格の場合、いつ、どこで登録させるかが重要。資格を取得したタイミングが良い。

【オブザーバC】サブキーの扱いは重要である。大変だが進めてほしい。例えば、クレジットカードをあてはめた場合、一つのカードだけでは何かあったときに使えないと困るので他のカードも持っているケースが多い。同じようなサービスでも複数のサービスを受けることがある。そのため、同じサービスだから、サブキーは一つとはならないのではないかと。サブキーは複数あっても良いのではないかと考えている。

【オブザーバD】おおもとに紐付けられれば、良いのではないかと。

【オブザーバA】75ページの図表1. 5-20のモバイルアクセスシステムに関する運用主体のところ、ARIBでのガイドライン化後に地方公共団体が使いたいと思ったときに、誰がモバイルアクセスシステムを提供してくれるかが重要になる。誰が提供することが望ましいと考えているか。

【構成員B】提供方法としては大きく2通りあると考えている。一つはサービス提供機関が提供する場で例えば、複数の地方公共団体が県単位等で広域連合を作り準備する方法や、もう一つは、クレジットカード業界のようにクレジットブランドが認定した印刷会社等の第三者機関が纏めてサービス提供することも考えられる。

【構成員C】Felicaの場合、フェリカネットワークスがその役割を担っているが、移動体通信事業者がCAになって発行する場合もあれば、第三者の証明書をUICCに書き込む場合もある。また、耐タンパデバイスで考えると、UICCに関しては移動体通信事業者がかかわるがICカードやセキュアSDに関しては、移動体通信事業者は関わらない範囲になる。

【構成員A】今後、議論を進める上で複数の方式が考えられるのでパターンを示してほしい。

(4) 課題イ：実験環境における機能評価、性能評価のご報告〔資料2〕

構成員Dより、資料2の課題イの実験環境における機能評価、性能評価のご報告にそって説明があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【構成員A】機能評価については、耐タンパデバイスはUICCを使ったのか、SDカードを使ったのか。

【構成員D】実験ではSDカードを使っている。その旨追記する。

【構成員A】UICCとSDカードで処理性能は違ってくるのか。

【構成員D】UICCかSDかということではなく、チップの性能次第で変わってくると思われる。

(5) 厚生労働省 社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告 [資料5]

厚生労働省 オブザーバB、日立製作所 オブザーバEより、資料5にそって社会保障分野での情報連携のための携帯電話端末の活用に関する検討状況のご報告があった。これについて構成員、オブザーバより以下の発言があった。

【構成員C】7ページに自己負担額情報の携帯電話端末への保存とあるが自己負担額の情報は、携帯電話端末の本体に格納するのか、UICCに格納するのか。

【オブザーバE】特にここでは特定していない。

【構成員C】利用者の情報を医師の携帯電話端末側でみせることを考えているが利用者の携帯電話端末の画面に情報を表示し、医者にその画面をみせることは考えていないのか。

【オブザーバB】利用者の携帯電話端末の画面でみせることも考えられるが、この活用イメージでは、ローカルで情報をやり取りするための課題、技術の抽出、整理を目的にしている。

【構成員A】ローカルでの情報のやり取り等、厚生労働省側で検討した課題を今回の総務省側の事業にあてはめ、どこまで対応でき、何が足りないかを明確にできれば、今後、検討を進める上でコラボレーションした意義があるのではないか。

【構成員A】携帯向け公的ICカードを利用とは、公的機関が発行するものとして、ICカードだけでなく、セキュアSDも入ってくると言うことでよいか。

【オブザーバB】はい。

(6) 閉会

a. 黒瀬課長より、本年度の検討委員会の閉会の挨拶

本事業の検討の具体化はこれからとなるが、出発点となるベーシックなところの議論ができ、コンセンサスが取れたと思っている。特にオブザーバの安田先生、安井様による的確な指摘や、厚生労働省様が参加したことによる具体的な検討ができた。また、移動体通信事業者様とも、共通の課題認識ができたと思っている。これで終わりということではなく、利用者にとって利便性が高く、使いやすい携帯電話端末による行政サービス等を実現するための検討は、引き続き進めていきたいと思っている。

3. ヒアリングデータ

3.1. 沖縄県浦添市

市民：4人、自治体職員4人

3.2. 東京都台東区

区民：7人

3.1. 沖縄県浦添市

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)1

市民へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに基本チェックリストを日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1: 高齢者(65歳以上)を対象に、自治体様から介護予防施策として基本チェックリストの記録(日常生活の行動、食生活など)を自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるように実施されております。基本チェックリストの記録を行われたことがありますか?

回答 a: 基本チェックリストの記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b: 基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない→項目12へ

項目2: 基本チェックリストの記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われませんか? また、使ってみたいと思われませんか?

回答 a: 便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b: 便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c: 便利とは思わない→項目5へ

項目3: 便利になる理由を教えてください→項目6へ

例: いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6 : 基本チェックリストを記録した後に、自治体様に郵送で返送されましたか？

回答 a : 返送した→項目 7 へ

回答 b : 返送していない→項目 11 へ

項目 7 : 基本チェックリストのお知らせがスマートフォンにメールなどで通知され、いつでもどこでも記録ができ、記録したデータを送付できるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 8 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 9 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 10 へ

項目 8 : 便利になる理由を教えてください→項目 13 へ

例：いつでも利用できるから、郵送する手間が省けるから・・・等

郵送の手間が省ける。

項目 9 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 13 へ

例：手書きの方が簡単だから、使い方が難しいと思うから・・・等

項目 10 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 13 へ

項目 11 : 返送していない理由を教えてください→項目 14 へ

例：郵送する手間がかかるから、忘れていた、郵送しなくてもよいと思った・・・等

項目12：基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない方にその理由を教えてください→項目13へ

※高齢者の方には通知がきているはずであり、通知を知らない人が対象。高齢者でない人は本項目は対象外

項目13：スマートフォンを利用して基本チェックリストの記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答a：有効だと思うし、使ってみたく→②へ

回答b：有効だと思うが、使いたくない→項目14へ

回答c：有効だと思わない→項目15へ

項目14：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目15：有効だと思わない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

② 個人のバイタルデータや歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として特定高齢者の方に「でだこ元気手帳」を配布し、血圧、体重（健康状態など）を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。「でだこ元気手帳」に記録を行われたことがありますか？また、「でだこ元気手帳」をお持ちでない方で、ご自身で血圧、体重の記録を行ったことがありますか？

回答a：血圧、体重の記録を行ったことがある→項目2へ

回答b：記録したことがない→項目10へ

項目 2 : 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例：いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
過去の状態が確認できるから。

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：血圧、体重計の数値を記録するのが面倒・・・等

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6 : 血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 7 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 8 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 9 へ

項目 7 : 便利になる理由を教えてください→項目 10 へ

例：歩数計測の手間が省ける・・・等

記録の確認ができるから。

項目 8 : 使いたくない理由を教えてください→項目 10 へ

項目 9 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 10 へ

項目10：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→③へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目11へ

回答 c：有効だと思わない→項目12へ

項目11：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等
いっぱい歩くことにつながる。

項目12：有効だと思わない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送信に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに自治体にて実施している介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。施策への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a：介護予防教室などに参加したことがあり、手帳に記録したことがある→項目2へ

回答 b：参加したことはあるが、手帳に記録していない→項目6へ

回答 c：参加・記録したことがない→項目6へ

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6へ

例：記録するのが面倒・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→④へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7へ

回答 c：そうは思わない→項目 8へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方（特に独居の方）を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1：高齢者（65歳以上）の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 2へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 3へ

回答 c：便利とは思わない→項目 4へ

項目 2：便利になる理由を教えてください→項目 5へ

例：緊急時に直ぐに連絡が取れる・・・等

直ぐに連絡が取れる。

項目 3 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 5 へ

項目 4 : 便利だと思わない理由を教えてください→項目 5 へ

項目 5 : 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a : 信用している人なら問題ない→⑤へ

回答 b : 情報によっては開示したくない→項目 6 へ

回答 c : 情報如何によらず、開示したくない→項目 7 へ

項目 6 : 開示したくない情報を教えてください→⑤へ

例 : 氏名、健康状態、家族構成や連絡先、病歴など

項目 7 : 開示したくない理由を教えてください→⑤へ

例 : 個人情報の悪用が不安・・・など

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1 : 高齢者（65 歳以上）を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されております。介護ボランティア等への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a : ボランティア活動などに参加したことがある→項目 2 へ

回答 b : 参加したことがない→項目 6 へ

項目 2 : 介護ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われませんか？
また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例 : 紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例 : ボランティア活動に参加できない・・・等

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6 : スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a : 有効だと思うし、使ってみたい→⑥へ

回答 b : 有効だと思うが、使いたくない→項目 7 へ

回答 c : 有効だと思わない→項目 8 へ

項目 7 : 有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑥へ

例 : スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8 : 有効だと思わない理由を教えてください→⑥へ

例 : スマートフォンを使える人が少ない・・・等

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サ

ービスで利用できることを検討しています。

項目1：浦添市様で現在運用されている地域通貨「察度」をご存知ですか？また、利用されたことはありますか？

回答 a：知っているし、利用したことがある→項目2へ

回答 b：知っているが、使ったことはない→項目6へ

回答 c：知らない→項目2へ

項目2：「察度」は現在、付与されるポイントを紙で配布し、察度利用可能店舗で紙のポイントを利用して支払う運用となっていますが、ご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目7へ

例：日常保有しているスマートフォンを利用できるので忘れてたりしない・・・等

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目7へ

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→項目7へ

項目6：「察度」を使わなかった理由を教えてください→項目7へ

例：利用する店舗が分からない、利用するポイントの制限がある・・・など

必要性がなかった。

項目7：介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われますか？また、ポイントを利用したいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、利用したい→項目8へ

回答 b：有効だと思うが、利用したくない→項目9へ

回答 c：有効とは思わない→項目10へ

項目 8 : 有効だと思う理由があれば教えてください→項目 11へ

| |
|--|
| |
|--|

項目 9 : 有効だと思う理由と利用したくない理由を教えてください→項目 11へ

例 : スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 10 : 有効だと思わない理由を教えてください→項目 11へ

例 : スマートフォンを使える人が少ない・・・等

項目 11 : ポイントを利用する対象 (サービスや商品等) について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。→項目⑦へ

例 : 特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

- 電子行政サービス (住民票発行、住民登録等申請、納税等)

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1 : 現在、浦添市様では「証明書発行機」に「てだカード」を利用して証明書を発行する仕組みと地域通貨「察度カード」などの仕組みがありますが、スマートフォンで個別のカードを纏めて利用できるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a : 便利だと思う→項目 3へ

回答 b : 便利だと思わない→項目 2へ

項目 2 : 便利だと思わない理由を教えてください→項目 3へ

| |
|--|
| |
|--|

項目3：現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑧へ

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目4：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑧へ

| |
|--|
| |
|--|

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→⑧へ

| |
|--|
| |
|--|

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑨へ

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目2へ

回答 c：便利とは思わない→項目3へ

項目2：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑨へ

項目3：便利とは思わない理由を教えてください→⑨へ

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→終了

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目2へ

回答 c：便利とは思わない→項目3へ

項目2：使いたくない理由を教えてください→終了

例：クレジット支払はしない、納付書の間違いが想定される・・・など

項目3：便利とは思わない理由を教えてください→終了

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■入力に関する意見

{

}

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった

回答 b : ほとんど気にならなかった

回答 c : 少し気になった

回答 d : 気になった

■気になった画面や部分などがあれば、教えてください

{

}

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a : 使ってみたい

回答 b : 使わない

■理由を教えてください

{

}

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請

回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内

回答 c : 健診、イベントなどの予約

回答 d : 診察履歴や処方箋の確認

回答 e : その他

{

}

自治体職員へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 介護に携わっている保健士3名および自治体職員1名の方に対し想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー
- ③ 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対し想定サービスの運用における業務効率性をインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容（利用者と同様）

(3) サービスに対する運用面（業務効率性）のヒアリング内容

1. 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の運用性について

項目1：基本チェックリストが電子的に記録され、過去の履歴含め、高齢者の状態が把握でき、スクリーニングができるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率적인になると思われませんか？

回答 a：業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目2：効率化になると思われた点を教えてください→②へ

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

紙を回収し、パソコンの専用ソフトに入力する作業が不要になる。

郵送費の負担が軽減される。

項目3：効率化にならない点を教えてください→②へ

② 住民票等の発行手続きの電子化に対する運用性について

項目1：住民票等の発行手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われませんか？

回答 a：業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→③へ

例 : 紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→③へ

③ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する運用性について

項目 1 : 住民票登録等の申請手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→④へ

例 : 紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→④へ

④ 公金収納の電子化に対する運用性について

項目 1 : 納付書の送付や収納が電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→終了

例 : 紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

紙の管理が不要。

督促が容易。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→終了

(4) モバイルアクセスシステムの有効性のヒアリング

① **モバイルアクセスシステムの利便性、運用性について**

モバイルアクセスシステムは、利用者の利便性を向上しつつ、セキュリティの確保と、自治体などのサービス提供機関のコスト低減を目的としています。

項目1：携帯電話端末で行政サービスを提供する際に重視する点は何でしょうか？

(複数回答可)

| |
|-----------------|
| 回答 a：利用者の利便性の向上 |
| 回答 b：業務の効率化 |
| 回答 c：その他 |
| [] |

項目2：携帯電話端末での行政サービスを提供する際の課題はなんでしょうか？

(複数回答可)

| |
|---|
| 回答 a：利用者の使い勝手の確保 |
| 回答 b：セキュリティの確保 |
| 回答 c：運用体制（担当者の確保等） |
| 回答 d：導入、運用コスト |
| 回答 e：その他 |
| [字が小さくない、言葉（ログイン、パスワードなど）がわかりにくい。、ソフトキーが押し難い] |

項目3：モバイルアクセスシステムは、自治体でサービスを行う際に有効だと思うか？

| |
|-------------------|
| 回答 a：有効だと思う→項目4 |
| 回答 b：有効だと思わない→項目5 |

項目4：有効だと思う理由を教えてください（複数回答可）→項目6

| |
|--|
| 回答 a：利用者の利便性向上が期待できる |
| 回答 b：自治体のコスト負担が軽減できる |
| 回答 c：自治体の運用負荷が軽減できる |
| 回答 d：セキュリティが確保できる |
| 回答 e：その他〔ただし、持っていない人には適用できない。公平性に欠ける。〕 |

項目5：有効性だと思わない理由を教えてください→項目6

| |
|--------------------------|
| 持っていない人に提供できないので公平性に欠ける。 |
|--------------------------|

項目6：モバイルアクセスシステムを活用する上で、想定される課題等があれば、教えてください。→終了

| |
|--|
| |
|--|

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)2

市民へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに基本チェックリストを日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1: 高齢者(65歳以上)を対象に、自治体様から介護予防施策として基本チェックリストの記録(日常生活の行動、食生活など)を自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるように実施されております。基本チェックリストの記録を行われたことがありますか?

回答 a: 基本チェックリストの記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b: 基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない→項目1,2へ

項目2: 基本チェックリストの記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われませんか? また、使ってみたいと思われませんか?

回答 a: 便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b: 便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c: 便利とは思わない→項目5へ

項目3: 便利になる理由を教えてください→項目6へ

例: いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
過去の履歴をグラフで分かりやすい。

項目4: 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6 : 基本チェックリストを記録した後に、自治体様に郵送で返送されましたか？

回答 a 返送した→項目 7 へ

回答 b : 返送していない→項目 11 へ

項目 7 : 基本チェックリストのお知らせがスマートフォンにメールなどで通知され、いつでもどこでも記録ができ、記録したデータを送付できるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a 便利になるし、使ってみたい→項目 8 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 9 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 10 へ

項目 8 : 便利になる理由を教えてください→項目 13 へ

例：いつでも利用できるから、郵送する手間が省けるから・・・等

メールなどで通知されると、電話に出れないときに便利。いつでも確認できる。

項目 9 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 13 へ

例：手書きの方が簡単だから、使い方が難しいと思うから・・・等

項目 10 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 13 へ

項目 11 : 返送していない理由を教えてください→項目 14 へ

例：郵送する手間がかかるから、忘れていた、郵送しなくてもよいと思った・・・等

項目 12 : 基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない方にその理由を教えてください→項目 13 へ

※高齢者の方には通知がきているはずであり、通知を知らない人が対象。高齢者でない人は本項目は対象外

項目13：スマートフォンを利用して基本チェックリストの記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく→②へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目14へ

回答 c：有効だと思わない→項目15へ

項目14：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目15：有効だと思わない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

② 個人のバイタルデータや歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として特定高齢者の方に「でだこ元気手帳」を配布し、血圧、体重（健康状態など）を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。「でだこ元気手帳」に記録を行われたことがありますか？また、「でだこ元気手帳」をお持ちでない方で、ご自身で血圧、体重の記録を行ったことがありますか？

回答 a：血圧、体重の記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b：記録したことがない→項目10へ

項目2：血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
スマートフォンができれば、簡単に登録ができそうだから。

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：血圧、体重計の数値を記録するのが面倒・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 7 へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 8 へ

回答 c：便利とは思わない→項目 9 へ

項目 7：便利になる理由を教えてください→項目 10 へ

例：歩数計測の手間が省ける・・・等

歩いているので歩数が自動的に取れるので便利。

入力が不要なため、便利。

項目 8：使いたくない理由を教えてください→項目 10 へ

項目 9：便利とは思わない理由を教えてください→項目 10 へ

項目 10：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→③へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 11 へ

回答 c：有効だと思わない→項目 12 へ

項目 11：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目12：有効だと思わない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送償に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに自治体にて実施している介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。施策への参加や記録を行われたことがありますか？

回答a：介護予防教室などに参加したことがあり、手帳に記録したことがある→項目2へ

回答b：参加したことはあるが、手帳に記録していない→項目6へ

回答c：参加・記録したことがない→項目6へ

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われませんか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

色々と記録でき、確認できるから便利になる。

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

例：記録するのが面倒・・・等

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→項目6へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→④へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7へ

回答 c：そうは思わない→項目 8へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方（特に独居の方）を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1：高齢者（65歳以上）の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 2へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 3へ

回答 c：便利とは思わない→項目 4へ

項目 2：便利になる理由を教えてください→項目 5へ

例：緊急時に直ぐに連絡が取れる・・・等

持っていることで安心できる。

項目 3：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 5へ

項目 4：便利だと思わない理由を教えてください→項目 5へ

項目 5：緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a：信用している人なら問題ない→⑤へ

回答 b：情報によっては開示したくない→項目 6 へ

回答 c：情報如何によらず、開示したくない→項目 7 へ

項目 6：開示したくない情報を教えてください→⑤へ

例：氏名、健康状態、家族構成や連絡先、病歴など

項目 7：開示したくない理由を教えてください→⑤へ

例：個人情報の悪用が不安・・・など

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1：高齢者（65 歳以上）を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されております。介護ボランティア等への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある→項目 2 へ

回答 b：参加したことがない→項目 6 へ

項目 2：介護ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c：便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3：便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例：紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：ボランティア活動に参加できない・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→⑥へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7 へ

回答 c：有効だと思わない→項目 8 へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目 1：浦添市様で現在運用されている地域通貨「察度」をご存知ですか？また、利用されたことはありますか？

回答 a：知っているし、利用したことがある→項目 2 へ

回答 b：知っているが、使ったことはない→項目 6 へ

回答 c：知らない→項目 2 へ

項目2：「察度」は現在、付与されるポイントを紙で配布し、察度利用可能店舗で紙のポイントを利用して支払う運用となっていますが、ご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目7へ

例：日常保有しているスマートフォンを利用できるので忘れていたりしない・・・等

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目7へ

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→項目7へ

項目6：「察度」を使わなかった理由を教えてください→項目7へ

例：利用する店舗が分からない、利用するポイントの制限がある・・・など

項目7：介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われますか？また、ポイントを利用したいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、利用したい→項目8へ

回答 b：有効だと思うが、利用したくない→項目9へ

回答 c：有効とは思わない→項目10へ

項目8：有効だと思う理由があれば教えてください→項目11へ

項目 9：有効だと思う理由と利用したくない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 10：有効だと思わない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

項目 11：ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。→項目⑦へ

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

● 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1：現在、浦添市様では「証明書発行機」に「てだカード」を利用して証明書を発行する仕組みと地域通貨「察度カード」などの仕組みがありますが、スマートフォンで個別のカードを纏めて利用できるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a：便利だと思う→項目 3へ

回答 b：便利だと思わない→項目 2へ

項目 2：便利だと思わない理由を教えてください→項目 3へ

項目 3：現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑧へ

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目 4へ

回答 c：便利とは思わない→項目 5へ

項目 4 : 便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑧へ

| |
|--|
| |
|--|

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→⑧へ

| |
|--|
| |
|--|

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1 : 現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a : 便利だと思うし、使いたい→⑨へ

回答 b : 便利だと思うが、使いたくない→項目 2 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 3 へ

項目 2 : 便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑨へ

| |
|--|
| |
|--|

項目 3 : 便利とは思わない理由を教えてください→⑨へ

| |
|--|
| |
|--|

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a 便利だと思うし、使いたい→終了

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目2へ

回答 c：便利とは思わない→項目3へ

項目2：使いたくない理由を教えてください→終了

例：クレジット支払はしない、納付書の間違いが想定される・・・など

項目3：便利とは思わない理由を教えてください→終了

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[24時間、予約、変更、キャンセルできるのがよい。]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■入力に関する意見

[文字が見え難い、入力文字のスペースが小さい。]

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった

回答 b : ほとんど気にならなかった

回答 c : 少し気になった

回答 d : 気になった

■気になった画面や部分などがあれば、教えてください

[

]

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたく
いますか？

回答 a : 使ってみたく

回答 b : 使わない

■理由を教えてください

[今は、難しいがこれからチャレンジしたい。]

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行
政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請

回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内

回答 c : 健診、イベントなどの予約

回答 d : 診察履歴や処方箋の確認

回答 e : その他

[ウォーキングイベントに歩いて行くが場所が分からないので行くのが大変。GPS でナビゲーションしてもらえると助かる。緊急のときに、自分の位置などを家族等に知らせてくれるのも安心できる。]

自治体職員へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 介護に携わっている保健士3名および自治体職員1名の方に対し想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー
- ③ 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対し想定サービスの運用における業務効率性をインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容（利用者と同様）

(3) サービスに対する運用面（業務効率性）のヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の運用性について

項目1：基本チェックリストが電子的に記録され、過去の履歴含め、高齢者の状態が把握でき、スクリーニングができるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a：業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目2：効率化になると思われた点を教えてください→②へ

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

電子化できるため、回収や入力の手間が軽減される。

項目3：効率化にならない点を教えてください→②へ

② 住民票等の発行手続きの電子化に対する運用性について

項目1：住民票等の発行手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a：業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→③へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など
混雑の緩和につながる。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→③へ

③ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する運用性について

項目 1 : 住民票登録等の申請手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→④へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→④へ

④ 公金収納の電子化に対する運用性について

項目 1 : 納付書の送付や収納が電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→終了

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など
管理がしやすく、督促もしやすい。

項目3：効率化にならない点を教えてください→終了

| |
|--|
| |
|--|

(4) モバイルアクセスシステムの有効性のヒアリング

① モバイルアクセスシステムの利便性、運用性について

モバイルアクセスシステムは、利用者の利便性を向上しつつ、セキュリティの確保と、自治体などのサービス提供機関のコスト低減を目的としています。

項目1：携帯電話端末で行政サービスを提供する際に重視する点は何でしょうか？

(複数回答可)

| |
|--|
| <p>回答 a: 利用者の利便性の向上</p> <p>回答 b: 業務の効率化</p> <p>回答 c: その他</p> <p>〔リアルタイムに状況が把握できる。〕</p> |
|--|

項目2：携帯電話端末での行政サービスを提供する際の課題はなんでしょうか？

(複数回答可)

| |
|---|
| <p>回答 a: 利用者の使い勝手の確保</p> <p>回答 b: セキュリティの確保</p> <p>回答 c: 運用体制（担当者の確保等）</p> <p>回答 d: 導入、運用コスト</p> <p>回答 e: その他</p> <p>〔スマートフォンのみだと利用者が限られる。字を大きく見やすく。〕</p> |
|---|

項目3：モバイルアクセスシステムは、自治体でサービスを行う際に有効だと思うか？

| |
|---|
| <p>回答 a: 有効だと思う→項目4</p> <p>回答 b: 有効だと思わない→項目5</p> |
|---|

項目4：有効だと思う理由を教えてください（複数回答可）→項目6

| |
|--|
| <p>回答 a: 利用者の利便性向上が期待できる</p> <p>回答 b: 自治体のコスト負担が軽減できる</p> <p>回答 c: 自治体の運用負荷が軽減できる</p> <p>回答 d: セキュリティが確保できる</p> <p>回答 e: その他</p> <p>〔スマホが脳トレになるので使っている人がいる。〕</p> |
|--|

項目5：有効性だと思わない理由を教えてください→項目6

| |
|------------------|
| |
|------------------|

項目6：モバイルアクセスシステムを活用する上で、想定される課題等があれば、教えてください。→終了

| |
|--|
| |
|--|

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)3

市民へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 65歳以上の利用者(市民)の方4名に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに基本チェックリストを日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1: 高齢者(65歳以上)を対象に、自治体様から介護予防施策として基本チェックリストの記録(日常生活の行動、食生活など)を自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるように実施されております。基本チェックリストの記録を行われたことがありますか?

回答 a: 基本チェックリストの記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b: 基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない→項目12へ

項目2: 基本チェックリストの記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われませんか? また、使ってみたいと思われませんか?

回答 a: 便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b: 便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c: 便利とは思わない→項目5へ

項目3: 便利になる理由を教えてください→項目6へ

例: いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
過去の履歴をグラフで分かりやすい。

項目4: 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6 : 基本チェックリストを記録した後に、自治体様に郵送で返送されましたか？

回答 a : 返送した→項目 7 へ

回答 b : 返送していない→項目 11 へ

項目 7 : 基本チェックリストのお知らせがスマートフォンにメールなどで通知され、いつでもどこでも記録ができ、記録したデータを送付できるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 8 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 9 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 10 へ

項目 8 : 便利になる理由を教えてください→項目 13 へ

例：いつでも利用できるから、郵送する手間が省けるから・・・等

メールなどで通知されると、電話に出れないときに便利。いつでも確認できる。

項目 9 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 13 へ

例：手書きの方が簡単だから、使い方が難しいと思うから・・・等

項目 10 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 13 へ

項目 11 : 返送していない理由を教えてください→項目 14 へ

例：郵送する手間がかかるから、忘れていた、郵送しなくてもよいと思った・・・等

項目 12 : 基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない方にその理由を教えてください→項目 13 へ

※高齢者の方には通知がきているはずであり、通知を知らない人が対象。高齢者でない人は本項目は対象外

項目13：スマートフォンを利用して基本チェックリストの記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく→②へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目14へ

回答 c：有効だと思わない→項目15へ

項目14：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目15：有効だと思わない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

② 個人のバイタルデータや歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として特定高齢者の方に「でだこ元気手帳」を配布し、血圧、体重（健康状態など）を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。「でだこ元気手帳」に記録を行われたことがありますか？ また、「でだこ元気手帳」をお持ちでない方で、ご自身で血圧、体重の記録を行ったことがありますか？

回答 a：血圧、体重の記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b：記録したことがない→項目10へ

項目2：血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われますか？また、使ってみたくと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
スマートフォンができれば、簡単に登録ができそうだから。

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：血圧、体重計の数値を記録するのが面倒・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 7 へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 8 へ

回答 c：便利とは思わない→項目 9 へ

項目 7：便利になる理由を教えてください→項目 10 へ

例：歩数計測の手間が省ける・・・等

歩いているので歩数が自動的に取れるので便利。

入力が不要なため、便利。

項目 8：使いたくない理由を教えてください→項目 10 へ

項目 9：便利とは思わない理由を教えてください→項目 10 へ

項目 10：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→③へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 11 へ

回答 c：有効だと思わない→項目 12 へ

項目 11：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目12：有効だと思わない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送償に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに自治体にて実施している介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。施策への参加や記録を行われたことがありますか？

回答a：介護予防教室などに参加したことがあり、手帳に記録したことがある→項目2へ

回答b：参加したことはあるが、手帳に記録していない→項目6へ

回答c：参加・記録したことがない→項目6へ

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われませんか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

色々と記録でき、確認できるから便利になる。

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

例：記録するのが面倒・・・等

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→項目6へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→④へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7へ

回答 c：そうは思わない→項目 8へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方（特に独居の方）を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1：高齢者（65歳以上）の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 2へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 3へ

回答 c：便利とは思わない→項目 4へ

項目 2：便利になる理由を教えてください→項目 5へ

例：緊急時に直ぐに連絡が取れる・・・等

持っていることで安心できる。

項目 3：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 5へ

項目 4：便利だと思わない理由を教えてください→項目 5へ

項目 5 : 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a 信用している人なら問題ない→⑤へ

回答 b : 情報によっては開示したくない→項目 6 へ

回答 c : 情報如何によらず、開示したくない→項目 7 へ

項目 6 : 開示したくない情報を教えてください→⑤へ

例 : 氏名、健康状態、家族構成や連絡先、病歴など

項目 7 : 開示したくない理由を教えてください→⑤へ

例 : 個人情報の悪用が不安・・・など

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1 : 高齢者（65 歳以上）を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されております。介護ボランティア等への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a : ボランティア活動などに参加したことがある→項目 2 へ

回答 b 参加したことがない→項目 6 へ

項目 2 : 介護ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例 : 紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：ボランティア活動に参加できない・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→⑥へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7 へ

回答 c：有効だと思わない→項目 8 へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目 1：浦添市様で現在運用されている地域通貨「察度」をご存知ですか？また、利用されたことはありますか？

回答 a：知っているし、利用したことがある→項目 2 へ

回答 b：知っているが、使ったことはない→項目 6 へ

回答 c：知らない→項目 2 へ

項目 2 : 「察度」は現在、付与されるポイントを紙で配布し、察度利用可能店舗で紙のポイントを利用して支払う運用となっていますが、ご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 7 へ

例 : 日常保有しているスマートフォンを利用できるので忘れてたりしない・・・等

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 7 へ

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 7 へ

項目 6 : 「察度」を使わなかった理由を教えてください→項目 7 へ

例 : 利用する店舗が分からない、利用するポイントの制限がある・・・など

項目 7 : 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われますか？また、ポイントを利用したいと思われますか？

回答 a : 有効だと思うし、利用したい→項目 8 へ

回答 b : 有効だと思うが、利用したくない→項目 9 へ

回答 c : 有効とは思わない→項目 10 へ

項目 8 : 有効だと思う理由があれば教えてください→項目 11 へ

項目 9：有効だと思う理由と利用したくない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 10：有効だと思わない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

項目 11：ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。→項目⑦へ

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1：現在、浦添市様では「証明書発行機」に「てだカード」を利用して証明書を発行する仕組みと地域通貨「察度カード」などの仕組みがありますが、スマートフォンで個別のカードを纏めて利用できるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a：便利だと思う→項目 3へ

回答 b：便利だと思わない→項目 2へ

項目 2：便利だと思わない理由を教えてください→項目 3へ

項目 3：現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑧へ

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目 4へ

回答 c：便利とは思わない→項目 5へ

項目4：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑧へ

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→⑧へ

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することになっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑨へ

回答 b：便利と思うが、使いたくない→項目2へ

回答 c：便利とは思わない→項目3へ

項目2：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑨へ

項目3：便利とは思わない理由を教えてください→⑨へ

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目 1 : 現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a 便利だと思うし、使いたい→終了

回答 b : 便利だと思うが、使いたくない→項目 2 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 3 へ

項目 2 : 使いたくない理由を教えてください→終了

例：クレジット支払はしない、納付書の間違いが想定される・・・など

項目 3 : 便利とは思わない理由を教えてください→終了

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[24時間、予約、変更、キャンセルできるのがよい。]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■入力に関する意見

〔文字が見え難い、入力文字のスペースが小さい。〕

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった

回答 b : ほとんど気にならなかった

回答 c : 少し気になった

回答 d : 気になった

■気になった画面や部分などがあれば、教えてください

〔

〕

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a : 使ってみたい

回答 b : 使わない

■理由を教えてください

〔今は、難しいがこれからチャレンジしたい。〕

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請

回答 b : 自分にあった健診、イベント、行政手続などの案内

回答 c : 健診、イベントなどの予約

回答 d : 診察履歴や処方箋の確認

回答 e : その他

〔ウォーキングイベントに歩いて行くが場所が分からないので行くのが大変。GPS でナビゲーションしてもらえると助かる。緊急のときに、自分の位置などを家族等に知らせてくれるのも安心できる。〕

自治体職員へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 介護に携わっている保健士3名および自治体職員1名の方に対し想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー
- ③ 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対し想定サービスの運用における業務効率性をインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容（利用者と同様）

(3) サービスに対する運用面（業務効率性）のヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の運用性について

項目1：基本チェックリストが電子的に記録され、過去の履歴含め、高齢者の状態が把握でき、スクリーニングができるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率化になると思われますか？

回答 a 業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目2：効率化になると思われた点を教えてください→②へ

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

電子化できるため、回収や入力の手間が軽減される。

項目3：効率化にならない点を教えてください→②へ

② 住民票等の発行手続きの電子化に対する運用性について

項目1：住民票等の発行手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率化になると思われますか？

回答 a 業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→③へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など
混雑の緩和につながる。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→③へ

③ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する運用性について

項目 1 : 住民票登録等の申請手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ
回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→④へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→④へ

③ 公金収納の電子化に対する運用性について

項目 1 : 納付書の送付や収納が電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ
回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→終了

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など
管理がしやすく、督促もしやすい。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→終了

(4) モバイルアクセスシステムの有効性のヒアリング

① **モバイルアクセスシステムの利便性、運用性について**

モバイルアクセスシステムは、利用者の利便性を向上しつつ、セキュリティの確保と、自治体などのサービス提供機関のコスト低減を目的としています。

項目1：携帯電話端末で行政サービスを提供する際に重視する点は何でしょうか？

(複数回答可)

回答 a：利用者の利便性の向上

回答 b：業務の効率化

回答 c：その他

〔リアルタイムに状況が把握できる。〕

項目2：携帯電話端末での行政サービスを提供する際の課題はなんでしょうか？

(複数回答可)

回答 a：利用者の使い勝手の確保

回答 b：セキュリティの確保

回答 c：運用体制（担当者の確保等）

回答 d：導入、運用コスト

回答 e：その他

〔スマートフォンのみだと利用者が限られる。字を大きく見やすく。〕

項目3：モバイルアクセスシステムは、自治体でサービスを行う際に有効だと思うか？

回答 a：有効だと思う→項目4

回答 b：有効だと思わない→項目5

項目4：有効だと思う理由を教えてください（複数回答可）→項目6

回答 a：利用者の利便性向上が期待できる

回答 b：自治体のコスト負担が軽減できる

回答 c：自治体の運用負荷が軽減できる

回答 d：セキュリティが確保できる

回答 e：その他

〔スマホが脳トレになるので使っている人がいる。〕

項目5：有効性だと思わない理由を教えてください→項目6

項目6：モバイルアクセスシステムを活用する上で、想定される課題等があれば、教えてください。→終了

| |
|--|
| |
|--|

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)4

市民へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 65歳以上の利用者（市民）の方4名に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 65歳以上の利用者（市民）の方4名に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに基本チェックリストを日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として基本チェックリストの記録（日常生活の行動、食生活など）を自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるように実施されております。基本チェックリストの記録を行われたことがありますか？

回答 a：基本チェックリストの記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b：基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない→項目12へ

項目2：基本チェックリストの記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
現在は毎日紙媒体に結果を記録しているが、スマートフォンになると紙で管理する必要がなく、また自分が記録した結果がグラフで見れるから。

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6へ

項目 6：基本チェックリストを記録した後に、自治体様に郵送で返送されましたか？

回答 a：返送した→項目 7へ

回答 b：返送していない→項目 11へ

項目 7：基本チェックリストのお知らせがスマートフォンにメールなどで通知され、いつでもどこでも記録ができ、記録したデータを送付できるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 8へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 9へ

回答 c：便利とは思わない→項目 10へ

項目 8：便利になる理由を教えてください→項目 13へ

例：いつでも利用できるから、郵送する手間が省けるから・・・等

紙での通知と異なり、お知らせにすぐ気づくことができ、郵送する手間がなくなるから。

項目 9：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 13へ

例：手書きの方が簡単だから、使い方が難しいと思うから・・・等

項目 10：便利とは思わない理由を教えてください→項目 13へ

項目 11：返送していない理由を教えてください→項目 14へ

例：郵送する手間がかかるから、忘れていた、郵送しなくてもよいと思った・・・等

項目 12：基本チェックリストを知らない、あるいは記録したことがない方にその理由を教えてください→項目 13へ

※高齢者の方には通知がきているはずであり、通知を知らない人が対象。高齢者でない人は本項目は対象外

項目13：スマートフォンを利用して基本チェックリストの記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a 有効だと思うし、使ってみたく→②へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目14へ

回答 c：有効だと思わない→項目15へ

項目14：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目15：有効だと思わない理由を教えてください→②へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

② 個人のバイタルデータや歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者（65歳以上）を対象に、自治体様から介護予防施策として特定高齢者の方に「でだこ元気手帳」を配布し、血圧、体重（健康状態など）を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。「でだこ元気手帳」に記録を行われたことがありますか？ また、「でだこ元気手帳」をお持ちでない方で、ご自身で血圧、体重の記録を行ったことがありますか？

回答 a：血圧、体重の記録を行ったことがある→項目2へ

回答 b 記録したことがない→項目10へ

項目2：血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、現在の紙への記録より便利になると思われますか？また、使ってみたく思われますか？

回答 a 便利になるし、使ってみたく→項目3へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目4へ

回答 c：便利とは思わない→項目5へ

項目3：便利になる理由を教えてください→項目6へ

例：いつでも利用できるから、記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

項目4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目6へ

例：血圧、体重計の数値を記録するのが面倒・・・等

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→項目6へ

項目6：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答a：便利になるし、使ってみたい→項目7へ

回答b：便利になるが、使いたくない→項目8へ

回答c：便利とは思わない→項目9へ

項目7：便利になる理由を教えてください→項目10へ

例：歩数計測の手間が省ける・・・等

項目8：使いたくない理由を教えてください→項目10へ

項目9：便利とは思わない理由を教えてください→項目10へ

項目10：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答a：有効だと思うし、使ってみたい→③へ

回答b：有効だと思うが、使いたくない→項目11へ

回答c：有効だと思わない→項目12へ

項目11：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 1 2 : 有効だと思わない理由を教えてください→③へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送信に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに自治体にて実施している介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1 : 高齢者 (65 歳以上) を対象に、自治体様から介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することで高齢者の健康維持を図ることを目的に実施されております。施策への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a : 介護予防教室などに参加したことがあり、手帳に記録したことがある→項目 2 へ

回答 b : 参加したことはあるが、手帳に記録していない→項目 6 へ

回答 c : 参加・記録したことがない→項目 6 へ

項目 2 : 介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例：紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等

参加した記録がすぐに確認でき、他人に見せることができるから。

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：記録するのが面倒・・・等

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→④へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7 へ

回答 c：そうは思わない→項目 8 へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→④へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方（特に独居の方）を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1：高齢者（65 歳以上）の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい→項目 2 へ

回答 b：便利になるが、使いたくない→項目 3 へ

回答 c：便利とは思わない→項目 4 へ

項目 2：便利になる理由を教えてください→項目 5 へ

例：緊急時に直ぐに連絡が取れる・・・等

命に関わることなので常に持っている携帯電話で緊急時に病院等に直ぐに連絡が取れるから。

項目 3：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 5 へ

項目 4：便利だと思わない理由を教えてください→項目 5 へ

項目 5 : 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a 信用している人なら問題ない→⑤へ

回答 b : 情報によっては開示したくない→項目 6 へ

回答 c : 情報如何によらず、開示したくない→項目 7 へ

項目 6 : 開示したくない情報を教えてください→⑤へ

例 : 氏名、健康状態、家族構成や連絡先、病歴など

項目 7 : 開示したくない理由を教えてください→⑤へ

例 : 個人情報の悪用が不安・・・など

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1 : 高齢者（65 歳以上）を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されております。介護ボランティア等への参加や記録を行われたことがありますか？

回答 a ボランティア活動などに参加したことがある→項目 2 へ

回答 b : 参加したことがない→項目 6 へ

項目 2 : 介護ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われませんか？
また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a 便利になるし、使ってみたい→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 6 へ

例 : 紙に記述するのが面倒だから、過去の状態が分かるから・・・等
自分の参加記録をわざわざ紙に記入する必要がなくなるから。

項目 4：便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 6 へ

例：ボランティア活動に参加できない・・・等

項目 5：便利とは思わない理由を教えてください→項目 6 へ

項目 6：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい→⑥へ

回答 b：有効だと思うが、使いたくない→項目 7 へ

回答 c：有効だと思わない→項目 8 へ

項目 7：有効だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 8：有効だと思わない理由を教えてください→⑥へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目 1：浦添市様で現在運用されている地域通貨「察度」をご存知ですか？また、利用されたことはありますか？

回答 a：知っているし、利用したことがある→項目 2 へ

回答 b：知っているが、使ったことはない→項目 6 へ

回答 c：知らない→項目 2 へ

項目 2 : 「察度」は現在、付与されるポイントを紙で配布し、察度利用可能店舗で紙のポイントを利用して支払う運用となっていますが、ご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われませんか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたくありません→項目 3 へ

回答 b : 便利になるが、使いたくない→項目 4 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 5 へ

項目 3 : 便利になる理由を教えてください→項目 7 へ

例 : 日常保有しているスマートフォンを利用できるので忘れたりしない・・・等

項目 4 : 便利になる理由と使いたくない理由を教えてください→項目 7 へ

項目 5 : 便利とは思わない理由を教えてください→項目 7 へ

項目 6 : 「察度」を使わなかった理由を教えてください→項目 7 へ

例 : 利用する店舗が分からない、利用するポイントの制限がある・・・など

利用可能な店舗が分からない。自分がよく利用する店舗では利用できないから。

項目 7 : 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

回答 a : 有効だと思うし、利用したい→項目 8 へ

回答 b : 有効だと思うが、利用したくない→項目 9 へ

回答 c : 有効とは思わない→項目 10 へ

項目 8 : 有効だと思う理由があれば教えてください→項目 11 へ

ポイントの利用分野が増え便利だから。

項目 9：有効だと思う理由と利用したくない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォン自体を使いたくない、スマートフォンで使いづらい・・・等

項目 10：有効だと思わない理由を教えてください→項目 11へ

例：スマートフォンを使える人が少ない・・・等

項目 11：ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。→項目⑦へ

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など
税金。

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1：現在、浦添市様では「証明書発行機」に「てだカード」を利用して証明書を発行する仕組みと地域通貨「察度カード」などの仕組みがありますが、スマートフォンで個別のカードを纏めて利用できるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a：便利だと思う→項目 3へ

回答 b：便利だと思わない→項目 2へ

項目 2：便利だと思わない理由を教えてください→項目 3へ

項目 3：現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a：便利だと思うし、使いたい→⑧へ

回答 b：便利だと思うが、使いたくない→項目 4へ

回答 c：便利とは思わない→項目 5へ

項目4：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑧へ

項目5：便利とは思わない理由を教えてください→⑧へ

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することになっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答a：便利だと思うし、使いたい→⑨へ

回答b：便利と思うが、使いたくない→項目2へ

回答c：便利とは思わない→項目3へ

項目2：便利だと思う理由と使いたくない理由を教えてください→⑨へ

項目3：便利とは思わない理由を教えてください→⑨へ

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目 1 : 現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a : 便利だと思うし、使いたい→終了

回答 b : 便利だと思うが、使いたくない→項目 2 へ

回答 c : 便利とは思わない→項目 3 へ

項目 2 : 使いたくない理由を教えてください→終了

例：クレジット支払はしない、納付書の間違いが想定される・・・など

項目 3 : 便利とは思わない理由を教えてください→終了

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

〔文字・画面が小さいので、大きくしてほしい。〕

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

| |
|---|
| <p>回答 a : 簡単にできた</p> <p>回答 b : まあまあ簡単にできた</p> <p>回答 c : 難しいがどうにかできた</p> <p>回答 d : できない</p> <p>■入力に関する意見</p> <p>〔手書きする必要がなくなるので良い。数値を入力するだけでなく備考欄にコメントを入れられるようにしてほしい。〕</p> |
|---|

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

| |
|---|
| <p>回答 a : 気にならなかった</p> <p>回答 b : ほとんど気にならなかった</p> <p>回答 c : 少し気になった</p> <p>回答 d : 気になった</p> <p>■気になった画面や部分などがあれば、教えてください</p> <p>〔入力した後の画面の遷移が遅い。〕</p> |
|---|

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

| |
|---|
| <p>回答 a : 使ってみたい</p> <p>回答 b : 使わない</p> <p>■理由を教えてください</p> <p>[]</p> |
|---|

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

| |
|---|
| <p>回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請</p> <p>回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内</p> <p>回答 c : 健診、イベントなどの予約</p> <p>回答 d : 診察履歴や処方箋の確認</p> <p>回答 e : その他</p> <p>〔税金の支払いや、買い物。〕</p> |
|---|

自治体職員へのヒアリング

(1) 対象者

- ① 介護に携わっている保健士3名および自治体職員1名の方に対し想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー
- ③ 介護に携わっている保健士3名、自治体職員1名の方に対し想定サービスの運用における業務効率性をインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容（利用者と同様）

(3) サービスに対する運用面（業務効率性）のヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 基本チェックリストの記録と送付に対する地域ポイント付与の運用性について

項目1：基本チェックリストが電子的に記録され、過去の履歴含め、高齢者の状態が把握でき、スクリーニングができるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率になると思われますか？

回答 a 業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目2：効率化になると思われた点を教えてください→②へ

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

**現在は、紙からシステムへの投入作業があるため、その作業が必要なくなる
チェックリストの回収率が上がる。**

項目3：効率化にならない点を教えてください→②へ

② 住民票等の発行手続きの電子化に対する運用性について

項目1：住民票等の発行手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率になると思われますか？

回答 a 業務の効率化になる→項目2へ

回答 b：業務の効率化にならない→項目3へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→③へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など
窓口での用紙への記入方法などの説明員が必要なくなる。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→③へ

③ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する運用性について

項目 1 : 住民票登録等の申請手続きが電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→④へ

例：紙の管理がなくなる、手続きや確認行為等の業務が軽減される・・・など
窓口での用紙への記入方法などの説明員が必要なくなる。

項目 3 : 効率化にならない点を教えてください→④へ

④ 公金収納の電子化に対する運用性について

項目 1 : 納付書の送付や収納が電子化されるとしたら、現状の運用と比較し、業務が効率的になると思われますか？

回答 a : 業務の効率化になる→項目 2 へ

回答 b : 業務の効率化にならない→項目 3 へ

項目 2 : 効率化になると思われた点を教えてください→終了

例：紙の管理がなくなる、郵送費負担が軽減される・・・など

項目3：効率化にならない点を教えてください→終了

| |
|--|
| |
|--|

(4) モバイルアクセスシステムの有効性のヒアリング

① **モバイルアクセスシステムの利便性、運用性について**

モバイルアクセスシステムは、利用者の利便性を向上しつつ、セキュリティの確保と、自治体などのサービス提供機関のコスト低減を目的としています。

項目1：携帯電話端末で行政サービスを提供する際に重視する点は何でしょうか？

(複数回答可)

| |
|--|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> 回答 a：利用者の利便性の向上</p> <p>回答 b：業務の効率化</p> <p>回答 c：その他</p> <p>[]</p> |
|--|

項目2：携帯電話端末での行政サービスを提供する際の課題はなんでしょうか？

(複数回答可)

| |
|---|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> 回答 a：利用者の使い勝手の確保</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 回答 b：セキュリティの確保</p> <p>回答 c：運用体制（担当者の確保等）</p> <p>回答 d：導入、運用コスト</p> <p>回答 e：その他</p> <p>〔個人情報の取り扱いが気になる。〕</p> |
|---|

項目3：モバイルアクセスシステムは、自治体でサービスを行う際に有効だと思うか？

| |
|---|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> 回答 a：有効だと思う→項目4</p> <p>回答 b：有効だと思わない→項目5</p> |
|---|

項目4：有効だと思う理由を教えてください（複数回答可）→項目6

| |
|--|
| <p><input checked="" type="checkbox"/> 回答 a：利用者の利便性向上が期待できる</p> <p>回答 b：自治体のコスト負担が軽減できる</p> <p>回答 c：自治体の運用負荷が軽減できる</p> <p>回答 d：セキュリティが確保できる</p> <p>回答 e：その他</p> <p>[]</p> |
|--|

項目5：有効性だと思わない理由を教えてください→項目6

| |
|----------|
| <p> </p> |
|----------|

項目6：モバイルアクセスシステムを活用する上で、想定される課題等があれば、教えてください。→終了

いずれの回答も利用者が携帯電話を使いこなせることが前提。実際は利用するための説明会の実施や、利用に関する問合せが予想されるため、それが課題になると思う。

3.2. 東京都台東区

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)1

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス（ユースケース）に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとお思いますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔仕事・趣味以外でPC操作をしたくない。〕

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔持病を抱えており、毎週通院している。その際に検査を受けているので不必要。〕

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたく

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔その地域のコンビニで利用できるのであれば、使ってみたく。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくありませんか？

回答 a: 使ってみたく

回答 b: 使いたくない

回答 c: どちらでもない

■理由を教えてください

〔毎週の通院の際に検査を受けているため、不要。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたくありませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたく

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンの操作が難しいので、日々の入力の手間になる。〕

項目 3: 血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると考えられますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたく

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔自動計測・記録は便利だと思う。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔その地域のコンビニで利用できるのであれば、使ってみたく。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくと思いますか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔所属しているサークルが便利になるのであれば、良いアイデアかもしれない。〕

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたくと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔過去の参加履歴には興味がない。〕

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔そもそもポイントを得るために、参加しているわけではない。〕

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目1：高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔持病があるため、活用したい。〕

項目2：緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a：信用している人なら問題ない

回答 b：情報によっては開示したくない

回答 c：情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

〔双方（自分・通報対象者）の情報登録が面倒でなければ良い。〕

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことがありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目 2 : ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔便利ではなく、面倒なだけだと思う。〕

項目 3 : スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b : 有効だと思うが、使いたくない

回答 c : 有効とは思わない

■理由を教えてください

〔ポイントのために、ボランティアをしていると思われたくない。〕

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目 1 : 先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔ポイントを使うのに慣れていない。商品券の方が嬉しい。〕

項目 2: 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔施設・役所の利用が頻繁にはないため、不要。〕

項目 3: ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

特に無し。（頻繁に使う訳ではないため、使うタイミングで利用方法を調べるのが面倒。）

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがありますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔時間がかからなければ、便利だと思う。〕

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いませんか？また、使ってみたいと思いませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔頻繁に利用しないため、端末への情報登録が嫌だ。〕

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔時間と手間がかからなければ、便利だと思う。〕

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンでなくても出来るのでは？ クレジットカードもそんなに使わない。〕

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた
回答 b : まあまあ簡単にできた
回答 c : 難しいがどうにかできた
回答 d : できない
■入力に関する意見
〔操作が難しい。〕

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった
回答 b : ほとんど気にならなかった
回答 c : 少し気になった
回答 d : 気になった
■気になった画面や部分などがあれば、教えてください
〔指先が思うように動かないので、テキパキとした操作は負担になる。〕

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたく
いますか？

回答 a : 使ってみたい
回答 b : 使わない
■理由を教えてください
〔わざわざスマートフォンにしないで欲しい。〕

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行
政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請
回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内
回答 c : 健診、イベントなどの予約
回答 d : 診察履歴や処方箋の確認
回答 e : その他
[]

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)2

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいえますか？

- 回答 a：使ってみたい
 回答 b：使いたくない
 回答 c：どちらでもない
■理由を教えてください
〔自己管理ができる。〕

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

- 回答 a：使ってみたい
 回答 b：使いたくない
 回答 c：どちらでもない
■理由を教えてください
〔自己管理ができる。〕

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみてみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみてみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔日常生活で利用できるから。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみてみたいと思いませんか？

回答 a: 使ってみてみたい

回答 b: 使いたくない

回答 c: どちらでもない

■理由を教えてください

〔健康管理ができる。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみてみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみてみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔健康管理ができる。〕

項目 3: 血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみてみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみてみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔楽になる。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われ
ますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔ポイントを利用できるから。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送信に 対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用
しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いた
だ方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検
討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室など
への参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、こ
のようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔健康維持ができるから。〕

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加
記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より
便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔自己管理ができる。〕

項目 3: スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

[ポイントで買い物ができるから。]

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1: 高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

[安心できるから。]

項目 2: 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a: 信用している人なら問題ない

回答 b: 情報によっては開示したくない

回答 c: 情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

[安心できるから。]

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目2：ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔ボランティアに対して積極的になれる。〕

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

[]

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目1：先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔娯楽施設の方が積極的になれる。〕

項目 2: 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔ポイント利用でお金がかからない。〕

項目 3: ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など
映画館、病院、コンビニ。

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがありますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔携帯できるので利用時間が短縮できる。〕

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔時間短縮になる。〕

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[

]

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[時間の融通が利く。]

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a 使用している→項目 2 へ

回答 b : 使用していない→②へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■操作に関する意見

[]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた
回答 b : まあまあ簡単にできた
回答 c : 難しいがどうにかできた
回答 d : できない
■入力に関する意見
〔操作が難しい。〕

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった
回答 b : ほとんど気にならなかった
回答 c : 少し気になった
回答 d : 気になった
■気になった画面や部分などがあれば、教えてください
〔指先が思うように動かないので、テキパキとした操作は負担になる。〕

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a : 使ってみたい
回答 b : 使わない
■理由を教えてください
〔わざわざスマートフォンにしないで欲しい。〕

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請
回答 b : 自分にあった健診、イベント、行政手続などの案内
回答 c : 健診、イベントなどの予約
回答 d : 診察履歴や処方箋の確認
回答 e : その他
[]

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)3

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいえますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

[あれば便利だとはおもうし、現状困っていない。スマホの操作が難しそうだから。]

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

[

]

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔ポイントを貰えて買い物に使える様であれば嬉しい。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a: 使ってみたい

回答 b: 使いたくない

回答 c: どちらでもない

■理由を教えてください

〔便利そうとは思いますが、まだ動けるので…。動けるうちは歩いて行った方が健康にも良い。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔

〕

項目3：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマホの操作は難しそうだが、自動なら便利だと思う。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効とは思わない

■理由を教えてください

〔

〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔自分がまだ元気なので、現状では必要ない。そのうち必要になったら。〕

項目 2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔便利だと思うが、電話に比べて不安がある。〕

項目 3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効とは思わない

■理由を教えてください

{

}

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1：高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

項目 2：緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a：信用している人なら問題ない

回答 b：情報によっては開示したくない

回答 c：情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

〔情報漏えいが無いことが前提で、問題ありません。〕

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことがありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目2：ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔わからない。〕

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔 〕

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目1：先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われ
ますか？また、使ってみたいと思われませんか？

| |
|--|
| <p>回答 a：便利になるし、使ってみたい 回答 b：便利になるが、使いたくない 回答 c：便利とは思わない ■理由を教えてください []</p> |
|--|

項目2：介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公
共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料に
ポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用
したいと思われませんか？

| |
|--|
| <p>回答 a：有効だと思うし、使ってみたい 回答 b：有効だと思うが、使いたくない 回答 c：有効とは思わない ■理由を教えてください []</p> |
|--|

項目3：ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと
思われるものがあれば教えてください。

| |
|---|
| <p>例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など 今日はじめて体験したのですぐには思いつきません。</p> |
|---|

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすこと
で、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがあ
りますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いますか？

| |
|--|
| <p>回答 a：便利になるし、使ってみたい 回答 b：便利になるが、使いたくない 回答 c：便利とは思わない ■理由を教えてください []</p> |
|--|

項目 2：現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目 1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している→項目 2 へ

回答 b : 使用していない→②へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■操作に関する意見

[]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

| |
|---------------------------|
| 回答 a : 簡単にできた |
| 回答 b : まあまあ簡単にできた |
| 回答 c : 難しいがどうにかできた |
| 回答 d : できない |
| ■入力に関する意見 |
| [] |

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

| |
|-----------------------------------|
| 回答 a : 気にならなかった |
| 回答 b : ほとんど気にならなかった |
| 回答 c : 少し気になった |
| 回答 d : 気になった |
| ■気になった画面や部分などがあれば、教えてください |
| [そもそもどこをどう押していいのか分からない。] |

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

| |
|--|
| 回答 a : 使ってみたい |
| 回答 b : 使わない |
| ■理由を教えてください |
| [あれば便利だろうと思うが、現状必要ないし、使いこなせるか不安。] |

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

| |
|--------------------------------|
| 回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請 |
| 回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内 |
| 回答 c : 健診、イベントなどの予約 |
| 回答 d : 診察履歴や処方箋の確認 |
| 回答 e : その他 |
| [] |

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)4

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいいますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔好きな人はいいと思う。〕

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔自己管理ができる。〕

項目3：スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔買い物はしない。嫁がするので。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくありませんか？

回答 a：使ってみたく

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔健康管理ができる。〕

項目2：血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたくありませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔健康管理ができる。〕

項目3：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると考えられますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔楽になる。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われ
ますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔ポイントを利用できるから。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送付に 対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用
しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いた
だ方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検
討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室など
への参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、こ
のようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔かかりつけの病院でやっている。〕

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加
記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より
便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[]

項目 3: スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

{

}

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1: 高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

[安心できるから。]

項目 2: 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a: 信用している人なら問題ない

回答 b: 情報によっては開示したくない

回答 c: 情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

{

}

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目2：ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[]

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

[]

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目1：先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[]

項目 2: 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔ポイント利用でお金がかからない。〕

項目 3: ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

● 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがありますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔携帯できるので利用時間が短縮できる。〕

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔時間短縮になる。〕

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[

]

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

[時間の融通が利く。]

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[]

項目2：タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a：簡単にできた
回答 b：まあまあ簡単にできた
回答 c：難しいがどうにかできた
回答 d：できない
■入力に関する意見
〔操作が難しい。〕

項目3：操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a：気にならなかった
回答 b：ほとんど気にならなかった
回答 c：少し気になった
回答 d：気になった
■気になった画面や部分などがあれば、教えてください
〔指先が思うように動かないので、テキパキとした操作は負担になる。〕

項目4：今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a：使ってみたい
回答 b：使わない
■理由を教えてください
〔わざわざスマートフォンにしないで欲しい。〕

③ スマートフォンの有効性について

項目1：今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？（複数回答可）

回答 a：住民票（写し）などの各種申請
回答 b：自分にあった健診、イベント、行政手続などの案内
回答 c：健診、イベントなどの予約
回答 d：診察履歴や処方箋の確認
回答 e：その他
〔 〕

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)5

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいいますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔かかりつけの医者で十分。〕

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔同上。〕

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔同上。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a: 使ってみたい

回答 b: 使いたくない

回答 c: どちらでもない

■理由を教えてください

〔かかりつけの医者で十分。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔同上。〕

項目 3: 血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンを操作するのがネック。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたく

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔同上。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送信に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくありませんか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔かかりつけの医者で十分。〕

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたく

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔同上。〕

項目 3: スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔同上。〕

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1: 高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔独居老人が増えている。かんたんな操作で緊急通知できる仕組みを行政側で用意して欲しい。〕

項目 2: 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a: 信用している人なら問題ない

回答 b: 情報によっては開示したくない

回答 c: 情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

〔

〕

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことがありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目2：ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効とは思わない

■理由を教えてください

{

}

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目1：先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

項目 2: 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

| |
|---|
| <p>回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい 回答 b: 有効だと思うが、使いたくない 回答 c: 有効だと思わない ■理由を教えてください []</p> |
|---|

項目 3: ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。

| |
|---|
| <p>例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など</p> <p>上記は全て有効。</p> |
|---|

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがありますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いますか？

| |
|---|
| <p>回答 a: 便利になるし、使ってみたい 回答 b: 便利になるが、使いたくない 回答 c: 便利とは思わない ■理由を教えてください []</p> |
|---|

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

| |
|---|
| <p>回答 a: 便利になるし、使ってみたい 回答 b: 便利になるが、使いたくない 回答 c: 便利とは思わない ■理由を教えてください []</p> |
|---|

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

{

}

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

[]

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

| |
|--|
| <p>回答 a : 簡単にできた</p> <p>回答 b : まあまあ簡単にできた</p> <p>回答 c : 難しいがどうにかできた</p> <p>回答 d : できない</p> <p>■入力に関する意見</p> <p>{ }</p> |
|--|

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

| |
|---|
| <p>回答 a : 気にならなかった</p> <p>回答 b : ほとんど気にならなかった</p> <p>回答 c : 少し気になった</p> <p>回答 d : 気になった</p> <p>■気になった画面や部分などがあれば、教えてください</p> <p>{ }</p> |
|---|

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

| |
|---|
| <p>回答 a : 使ってみたい</p> <p>回答 b : 使わない</p> <p>■理由を教えてください</p> <p>{ }</p> |
|---|

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

| |
|--|
| <p>回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請</p> <p>回答 b : 自分にあつた健診、イベント、行政手続などの案内</p> <p>回答 c : 健診、イベントなどの予約</p> <p>回答 d : 診察履歴や処方箋の確認</p> <p>回答 e : その他</p> <p>{ }</p> |
|--|

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)6

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいいますか？

回答 a 使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔お薬手帳のように利用し、緊急時(3.11のような地震等で薬が手に入らない)等の際に

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a 使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔血圧は、毎日測定する必要がある。受信時には血圧履歴ノートが必須の為。また新しい先生に時にも伝える事が楽でよい。〕

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a) 有効だと思うし、使ってみたく
回答 b: 有効だと思うが、使いたくない
回答 c: 有効だと思わない
■理由を教えてください
〔使ってみたく、難しい。Suicaのように利用できる場所がたくなれば、使用してみたい。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくありませんか？

回答 a: 使ってみたく
回答 b: 使いたくない
回答 c) どちらでもない
■理由を教えてください
〔病院で実施している（履歴管理）為、自治体ではあまり必要性を感じない。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたくありませんか？

回答 a) 便利になるし、使ってみたく
回答 b: 便利になるが、使いたくない
回答 c: 便利とは思わない
■理由を教えてください
〔病院と自治体で連携し欲しい。〕

項目3：血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔測定結果を書いていると忘れてしまいます為、使ってみたい。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効とは思わない

■理由を教えてください

〔Suicaのように利用場所が多ければ使用してみたい。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室などへの参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたいと思いませんか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔かかりつけの病院がない方（一般の健常者）にはよいのではないかと？〕

項目 2 : 介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔かかりつけの病院がない方（一般の健常者）にはよいのではないか？〕

項目 3 : スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b : 有効だと思うが、使いたくない

回答 c : 有効とは思わない

■理由を教えてください

〔かかりつけの病院がない方（一般の健常者）にはよいのではないか？〕

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目 1 : 高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔1人世帯の為、心身ともに不安。〕

項目 2 : 緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a : 信用している人なら問題ない

回答 b : 情報によっては開示したくない

回答 c : 情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

〔特になし。〕

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことがありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目2：ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔善意を記録されるのは、あまり好きではない。偽善者のように思える。〕

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔場所が多ければ、使用してみたい。〕

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目1：先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われ
ますか？また、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔利用できる場所が増えるのであれば、歓迎。〕

項目2：介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公
共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料に
ポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用
したいと思われませんか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔利用場所が増えるのであれば、歓迎。〕

項目3：ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと
思われるものがあれば教えてください。

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

緊急通報サービス。

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすこと
で、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがあ
りますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔場所が増えるのであれば便利。しかし 手が不自由な為、利用は難しい。〕

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、使ってみたいと思いますか？

回答 a) 便利になるし、使ってみたい

回答 b) 便利になるが、使いたくない

回答 c) 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔場所が増えるのであれば便利。しかし 手が不自由な為、利用は難しい。〕

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a) 便利になるし、使ってみたい

回答 b) 便利になるが、使いたくない

回答 c) 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔場所が増えるのであれば便利。しかし 手が不自由な為、利用は難しい。〕

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目 1: 現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a) 便利になるし、使ってみたい

回答 b) 便利になるが、使いたくない

回答 c) 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔場所が増えるのであれば便利。しかし 手が不自由な為、利用は難しい。〕

(3) ユーザビリティ (デモ) に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目 1 : 携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a : 使用している → 項目 2 へ

回答 b : 使用していない → ② へ

項目 2 : どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a : スマートフォン

回答 b : 一般の携帯電話

回答 c : らくらくフォン

項目 3 : 携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 4 : 携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a : 毎日

回答 b : たまにする

回答 c : やったことがない

項目 5 : 携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a : 頻繁にダウンロードする

回答 b : たまにダウンロードする

回答 c : 昔はあるが、今はない

回答 d : したことがない

② 操作性について

項目 1 : 介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■ 操作に関する意見

〔難病の為、手が震えて滑ってしまう。タップも難しい。〕

項目 2 : タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a : 簡単にできた

回答 b : まあまあ簡単にできた

回答 c : 難しいがどうにかできた

回答 d : できない

■入力に関する意見

〔難病の為、手が震えて滑ってしまう。タップも難しい。〕

その為、ガラケーの方がボタン操作で定まりやすい。〕

項目 3 : 操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a : 気にならなかった

回答 b : ほとんど気にならなかった

回答 c : 少し気になった

回答 d : 気になった

■気になった画面や部分などがあれば、教えてください

〔難病の為、手が震えて滑ってしまい、操作自体が困難。〕

項目 4 : 今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a : 使ってみたい

回答 b : 使わない

■理由を教えてください

〔操作がシンプルであれば使用してみたい。〕

③ スマートフォンの有効性について

項目 1 : 今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？ (複数回答可)

回答 a : 住民票 (写し) などの各種申請

回答 b : 自分にあった健診、イベント、行政手続などの案内

回答 c : 健診、イベントなどの予約

回答 d : 診察履歴や処方箋の確認

回答 e : その他

〔自治体、病院、周囲の方に不調を伝える緊急速報。〕

利用者ヒアリング内容(インタビューシート)7

市民へのヒアリング

(1) 目的

- ① 利用者の方に対する想定するサービスの有効性をインタビュー
- ② 利用者の方に対しデモ画面に対するユーザビリティをインタビュー

本インタビューシートを用いて、利用者個別にインタビューを行い、結果を記録する

(2) サービス(ユースケース)に対するヒアリング内容

- 高齢者向け介護予防と地域通貨の活用サービス

① 日常生活の行動、食生活などの記録と送付に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに日常利用しているスマートフォンを利用して、日常生活の行動、食生活などの情報を記録し、記録した内容を自治体に送付、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、介護予防施策として日常生活の行動、食生活などを自らが記録し、自治体へ送付することで、高齢者の健康維持を図ることや変化があった場合の適切な対応ができるようなサービスを実施する自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたとはいいますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔高齢者にとって健康は心配だから。〕

項目2：日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたいと思われませんか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使いたくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

項目 3: スマートフォンで日常生活の行動、食生活等の記録を送付し、送付した方に地域商店街等で利用できるポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたく

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

② 個人の血圧、体重や歩行の記録と自治体への送付、送付された方への地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けに血圧、体重、歩数記録を日常利用しているスマートフォンを利用して、記録し、記録した内容を自治体に送付でき、送付いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目 1: 介護予防施策として特定高齢者の方に、健康維持を図ることを目的に血圧、体重（健康状態など）を記録し、記録した内容を自治体に送付することで健康維持のためのアドバイスを実施している自治体があります。もし、このようなサービスが実施された際に使ってみたくありませんか？

回答 a: 使ってみたく

回答 b: 使いたくない

回答 c: どちらでもない

■理由を教えてください

〔高齢者にとって健康は心配だから。〕

項目 2: 血圧、体重の記録が日常持ち歩いているスマートフォンで簡単に実施でき、過去の履歴を数値やグラフなどで見られるとしたら、使ってみたくありませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたく

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

項目 3: 血圧、体重に加え、歩数をスマートフォンで自動的に計測、記録できるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたく

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔車イスのため、歩数の計測は意味がない。〕

項目4：スマートフォンを利用して血圧、体重、歩数の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われ
ますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

③ 介護教室への参加等高齢者自らが介護予防活動への参加と活動結果の自治体への送信に 対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けの介護予防教室、予防相談、介護サークル等の活動に参加した方に日常利用
しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に送付いた
だ方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検
討しています。

項目1：高齢者を対象に、健康維持を図ることを目的に介護予防施策として各種教室など
への参加を記録することでサービスを実施している自治体があります。もし、こ
のようなサービスが実施された際に使ってみたいと思えますか？

回答 a：参加したい

回答 b：参加したくない

回答 c：どちらでもない

■理由を教えてください

〔既に介護されているため、教室の参加は大変。〕

項目2：介護予防教室等の施策に参加し、参加した教室でスマートフォンをかざすと参加
記録がスマートフォンに記録され、過去の参加記録を閲覧できるとしたら、より
便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔教室の参加が大変。スマートフォンは操作が難しい。〕

項目3：スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントが付与す
るサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：有効だと思うし、使ってみたい

回答 b：有効だと思うが、使いたくない

回答 c：有効だと思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

④ 高齢者の見守りに対する有効性について

高齢者の方を対象として、緊急時に予め通報対象者として登録した方（親類、ボランティア、自治体、医療機関など）に対して緊急通報ができるサービスを検討しています。

項目1：高齢者の方ご自身が病気等で緊急な対応が必要な場合、ご自身が日常保有しているスマートフォンから、通報ボタンを押すと、通報対象者に対していつでもどこでも緊急通知が送信されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔緊急時の連絡が1番不安に感じるため。〕

項目2：緊急時の通報対象者を予め登録し、通報対象者に個人情報（住所、氏名、健康状態等）を開示することになりますが、予め信頼している方なら全ての情報を開示しても問題ありませんか？

回答 a：信用している人なら問題ない

回答 b：情報によっては開示したくない

回答 c：情報如何によらず、開示したくない

■理由を教えてください

〔特になし。〕

⑤ 介護ボランティアの活動に対する地域ポイント付与の有効性について

高齢者向けにボランティア活動（健康教室、介護サークル、高齢者見守りなど）に参加している方に日常利用しているスマートフォンを利用して、参加記録し、記録した内容を自治体に報告いただいた方に地域店舗や行政サービスなどで利用できるポイントを付与するサービスを検討しています。

項目1：高齢者を対象に、市民の方が介護ボランティア活動として各種教室などへの参加を記録することで高齢者支援を図ることを目的に実施されている自治体があります。ボランティア等に参加したことありますか？

回答 a：ボランティア活動などに参加したことがある

回答 b：参加したことがない

項目 2 : ボランティア活動に参加し、参加した時点でスマートフォンをかざすと参加記録がスマートフォンに記録されるとしたら、より便利になると思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

項目 3 : スマートフォンを利用して参加の記録と送付、送付した方に地域ポイントを付与するサービスは有効だと思いますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b : 有効だと思うが、使いたくない

回答 c : 有効とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

⑥ 地域ポイント利用に対する有効性について

上記①から⑤の活動に対して、高齢者やボランティアの方に付与されたポイントの活用として、地域店舗での利用に加えて、住民票等の発行手数料、介護教室や運動教室など有料イベントへの参加料、公共施設（体育館、テニスコートなど）の利用料など行政サービスで利用できることを検討しています。

項目 1 : 先ほど、付与されたポイントをご自身で保有しているスマートフォンに記録され、店舗でスマートフォンをかざすとポイントで支払えるとしたら、便利だと思われますか？また、使ってみたいと思われますか？

回答 a : 便利になるし、使ってみたい

回答 b : 便利になるが、使いたくない

回答 c : 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔現在、一人では出歩けないため。〕

項目 2: 介護教室や運動教室などの有料イベントや体育館、テニスコート、野球場などの公共施設の利用料、住民票などの発行手数料など行政サービスの手数料や利用料にポイントが利用できるとしたら、有効だと思われませんか？また、ポイントを利用したいと思われませんか？

回答 a: 有効だと思うし、使ってみたい

回答 b: 有効だと思うが、使いたくない

回答 c: 有効だと思わない

■理由を教えてください

〔現在、一人では出歩けないため。〕

項目 3: ポイントを利用する対象（サービスや商品等）について、行政サービスで有効だと思われるものがあれば教えてください。

例：特定健診受検料、介護保険料、税金・・・など

特になし。

- 電子行政サービス（住民票発行、住民登録等申請、納税等）

⑦ 住民票等の発行手続きの電子化に対する有効性について

住民票や戸籍などの各種証明書の発行を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目 1: 現在、「証明書発行機」に「区民カード」を利用して証明書を発行する仕組みがありますが、スマートフォンで同じ利用ができるとしたら、便利だと思いませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔現在、証明書の利用用途がない。スマートフォンは操作が難しい。〕

項目 2: 現在、各種証明書の発行申請を紙に記述して、自治体の窓口に提出することとなっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いませんか？また、使ってみたくありませんか？

回答 a: 便利になるし、使ってみたい

回答 b: 便利になるが、使いたくない

回答 c: 便利とは思わない

■理由を教えてください

〔現在、一人では出歩けない。スマートフォンは操作が難しい。〕

⑧ 住民登録等の申請手続きの電子化に対する有効性について

住民登録（転入や転出など）を自治体窓口等でスマートフォンをかざすことで、申請が行えるサービスを検討しています。

項目1：現在、住民登録等の各種申請書を紙に記述して、自治体の窓口に提出することと
なっていますが、スマートフォンに予め申請する情報を登録し、自治体の窓口で読
み取り装置にタッチすると申請が行えるとしたら、便利だと思いますか？また、利
用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔現在、一人では出歩けない。スマートフォンは操作が難しい。〕

⑨ 公金収納の電子化に対する有効性について

市民税や固定資産税などの納税を市民の保有するスマートフォンに通知し、スマートフ
ォン上からクレジットなどで支払を行うサービスを検討しています。

項目1：現在は、市民の自宅に郵送で納付書を送付され、納付書に基づき金融機関での支払
いを行うこととなっていますが、市民が保有するスマートフォンにメール等で通知
し、スマートフォン上から納付書の確認を行い、クレジット等で支払えるとしたら、
便利だと思いますか？また、利用したいと思いますか？

回答 a：便利になるし、使ってみたい

回答 b：便利になるが、使いたくない

回答 c：便利とは思わない

■理由を教えてください

〔スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。〕

(3) ユーザビリティ（デモ）に対するヒアリング内容

① 携帯電話端末の利用状況について

項目1：携帯電話端末を使っていますか、使ったことがありますか？

回答 a：使用している→項目2へ

回答 b：使用していない→②へ

項目2：どんな携帯電話端末を使っていますか？

回答 a：スマートフォン

回答 b：一般の携帯電話

回答 c：らくらくフォン

項目3：携帯電話端末でメールのやり取りをしますか？

回答 a：毎日

回答 b：たまにする

回答 c：やったことがない

項目4：携帯電話端末でインターネット接続しますか？

回答 a：毎日

回答 b：たまにする

回答 c：やったことがない

項目5：携帯電話端末で無料・有料のアプリケーションをダウンロードしたことがありますか？

回答 a：頻繁にダウンロードする

回答 b：たまにダウンロードする

回答 c：昔はあるが、今はない

回答 d：したことがない

② 操作性について

項目1：介護予防教室の予約は簡単にできましたか？

回答 a：簡単にできた

回答 b：まあまあ簡単にできた

回答 c：難しいがどうにかできた

回答 d：できない

■操作に関する意見

〔ボタンを押すぐらいでないと操作が難しい。〕

項目2：タッチパネルによる血圧や体重等の入力は簡単にできましたか？

回答 a：簡単にできた

回答 b：まあまあ簡単にできた

回答 c：難しいがどうにかできた

回答 d：できない

■入力に関する意見

〔操作が難しい。〕

項目3：操作した際にスマートフォンの反応速度、動作間隔は気になりましたか？

回答 a：気にならなかった

回答 b：ほとんど気にならなかった

回答 c：少し気になった

回答 d：気になった

■気になった画面や部分などがあれば、教えてください

[

]

項目4：今回、デモンストレーションしたサービスが実現したときは、使ってみたいと思いますか？

回答 a：使ってみたい

回答 b：使わない

■理由を教えてください

[スマートフォンは操作が難しい。一人では操作できない。]

③ スマートフォンの有効性について

項目1：今回のデモンストレーションを通じて、スマートフォンで実現してほしい行政サービスはありますか？（複数回答可）

回答 a：住民票（写し）などの各種申請

回答 b：自分にあった健診、イベント、行政手続などの案内

回答 c：健診、イベントなどの予約

回答 d：診察履歴や処方箋の確認

回答 e：その他

[緊急時の連絡サービス。]

4. ガイドライン案