

パーソナルデータストア(PDS)部会 成果報告書

2023 年 4 月

一般社団法人セキュア IoT プラットフォーム協議会

目次

設立の背景	3
活動スケジュール	4
座長・副座長および参加企業	5
部会の目指すところ	6
部会における議論の経過	8
IEC63430 概説	9
現状の PDS に関わる環境のマッピング	15
PDS における解決すべき課題	16
本人同意プロセス	17
データの流通形態とデータ保存	18
データの流通の事例	19
今後の PDS 部会における議論の方向性とゴール	21

設立の背景

センサを介して個人の医療データ、ライフログ(睡眠、食事、運動などの記録)の利用機会が増えている。収集されたデータをスマートフォン、サーバなどに安全に保管し、本人の意思に基づき、セキュアに流通させる仕組みの標準化に取り組む、管理の安全性と流通の利便性の両立に貢献する。

活動スケジュール

- 2022 年 4 月に広島市立大学 田中先生、株式会社ミルウス 南様よりパーソナルデータストア部会(以下 PDS 部会)設立の相談
- 5 月に [JAPANSecuritySummit Update](#) サイト上に PDS 議論の重要性を掲載
- 6 月に上記記事を基に一般社団法人セキュア IoT プラットフォーム協議会会員に参加の呼びかけ
- 7 月より月 1 回 1 時間の頻度で議論スタートし、2023 年 3 月に至る

座長・副座長および参加企業

座長 広島市立大学 田中宏和 教授

副座長 株式会社ミルウス 南重信 社長

- ・ サイバートラスト株式会社
- ・ 大日本印刷株式会社
- ・ TIS 株式会社
- ・ TOPPAN エッジ株式会社
- ・ 株式会社ミルウス
- ・ 株式会社ラック
- ・ 株式会社リーディングエッジ

(五十音順)

部会の目指すところ

個人に紐づけられたパーソナルデータは、本人の医療・健康や、匿名化・ビッグデータ解析によってマーケティングなど幅広い利活用が検討されている。

しかし、パーソナルデータはプライバシーに直結する情報であり、EU の一般データ保護規則(GDPR) や、国内の改正個人情報保護法などを踏まえた扱いが不可欠である。

その中で下記図 1 に示される 1～3 を定義する必要があり、それには PDS 部会各社の PDS に関わるサービス、研究などのユースケースから検討されるのが有益である。

1. 各種ウェアラブルセンサなどで取得したパーソナルデータをセキュアに蓄積、管理する仕組みを定義
2. サービス定義書/制御つきデータコンテナの定義
3. ユーザデータ提供に関する本人同意プロセスの定義

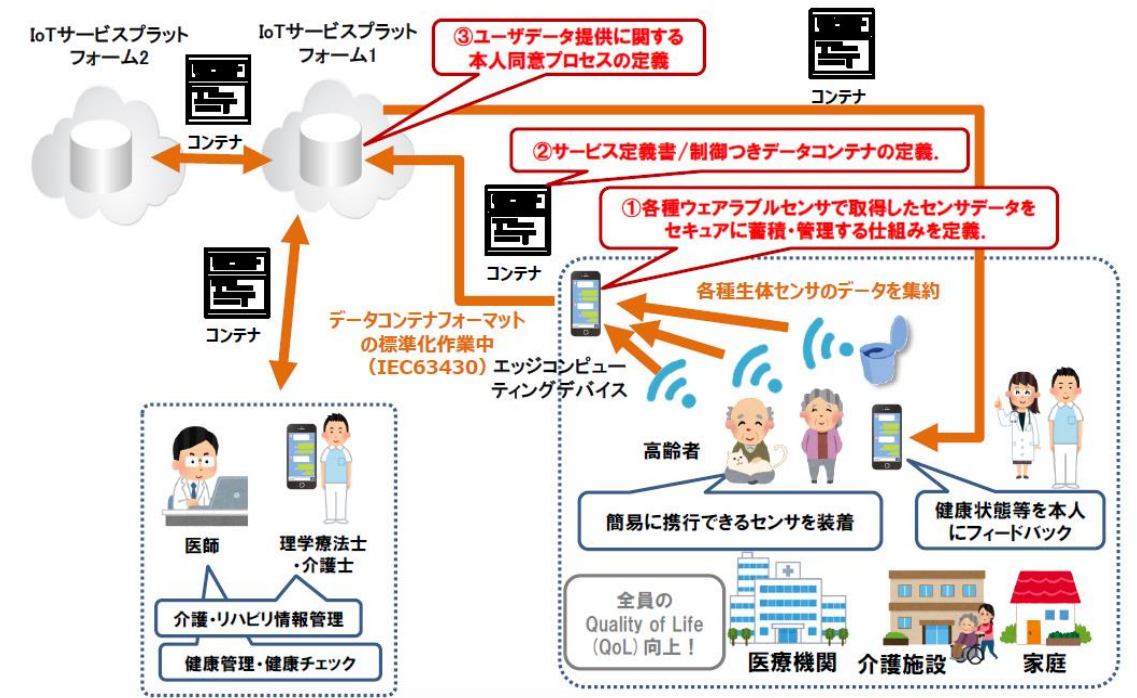


図 1 PDS における定義が必要な内容

部会における議論の経過

第 1 回 PDS 部会の目的、対象などを座長より説明

第 2 回 部会会員企業より、各社の取組みについて紹介

第 3 回 IEC63430 概要説明

第 4 回 各社の取組みを分類し、技術的なポイントとサービスの流れを考察

第 5 回 技術的なポイントのひとつとして本人同意プロセスの議論

第 6 回 コンテナに搭載する情報の議論

第 7 回 4 回目のマッピングを基にデータの保管場所の議論

第 8 回 ユースケースを基にしたデータ保管場所の議論と 3 月の成果物の相談

第 9 回 成果報告書についてのレビュー

IEC63430 概説

1. はじめに

Society5.0 で目指す超スマート社会においては、「少子高齢化が進む中で高齢者対策に資するサービスニーズの掘り起こし」が最重要課題と位置づけられており、生活自立支援を表す Active Assisted Living (AAL) の需要が今後益々大きくなると予想される。AAL に関するサービス事業とそれを実現するためのデバイス事業、システム構築事業など、幅広い分野で新しいビジネスが期待できる。これらの新規事業を更に発展させるには、国内で成功した事業をグローバルに事業展開することで日本発の新しい産業の創出が可能となる。そのためには個々のデバイスメーカーや機器メーカー、サービス事業者のみの対応では限界が予想され、国際標準化による規格化で国内・海外共通のサービス及びシステムが展開できる仕組み作りが重要と考えられる。

国内・海外共通のサービス及びシステムを展開するためには、各国のセキュリティ、プライバシー、信頼性等の法規制をクリアすることが必須であり、国際標準規格による枠組み作りが重要となる。

2. IEC の取り組み

国際電気標準会議 (International Electrotechnical Commission : IEC) は、ISO、ITU と並ぶ国際標準化機関の 1 つで、電気及び電子技術分野の国際規格の作成を行っている。

IEC では AAL に関連する国際標準化をヘルスケア IoT の応用分野と位置づけて、センサからサービスまで関連する Technical Committee (TC), System Committee (SyC) が連携して一体的に標準化を行っている。図 2 に IEC における AAL 関連標準化の連携の枠組みを示す。IEC では SyC AAL, TC100, TC124 がそれぞれの役割分担を決めて連携している。SyC AAL はユースケースやリファレンス・アーキテクチャなど TC 横断のハイレベルな要件, TC100 は SyC AAL で収集したユースケースを IoT システムとして実現するために必要なシステム技術, TC124 はウェアラブルセンサ技術や Body Area Network (BAN) などウェアラブルセンサからデータを収集するインターフェース技術をそれぞれ取り扱っている。

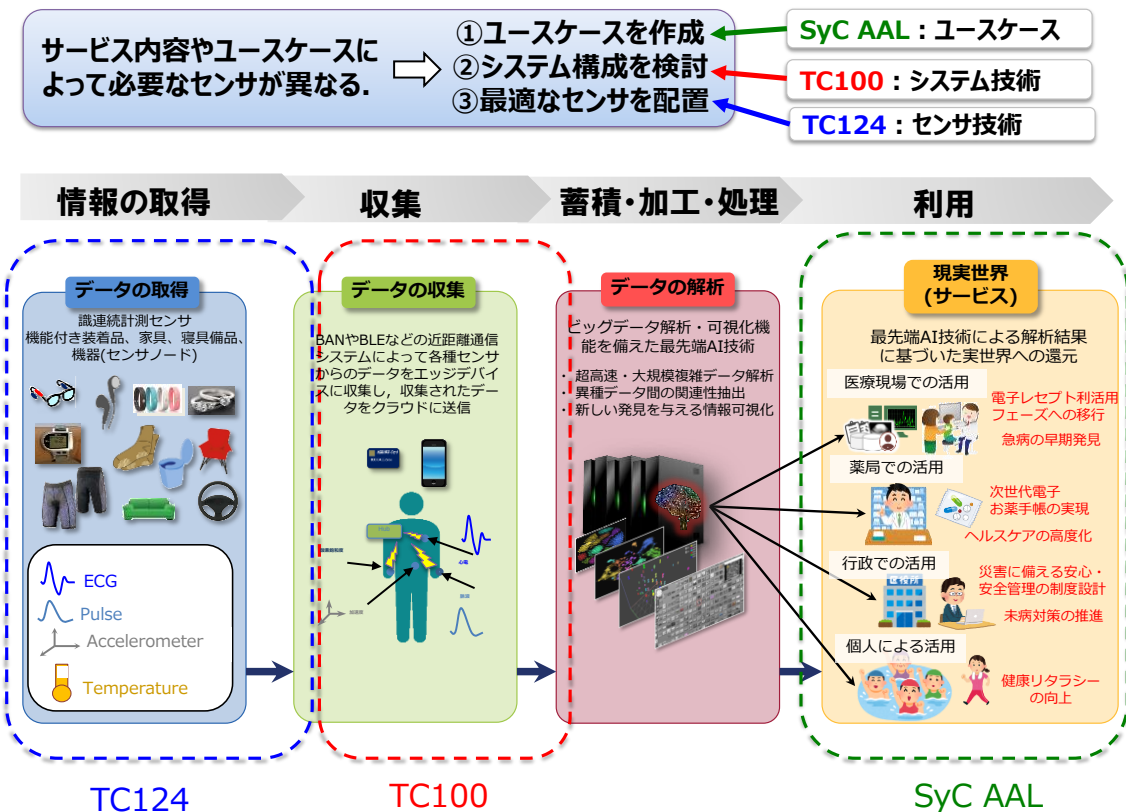


図 2 IEC における AAL 関連標準化の連携の枠組み

3. ウェアラブルセンサ信号のコンテナフォーマットによるシステム構成

今回紹介する IEC63430 ‘Data container format for wearable sensor’は、図 2 における TC100 が担当する IoT システム技術に関する標準で、エッジデバイス（ウェアラブルセンサなどで取得された生体データや環境データが BAN バブ(コーディネータ)やスマホ、或いは建物内に設置されたデータ集約装置など）と IoT プラットフォームの間でやりとりするコンテナフォーマットとその仕組みを規格化するものである。図 2 にウェアラブルセンサ信号をコンテナに格納し、IoT プラットフォームに送信することで、IoT プラットフォ

ームにおけるデータ連携が可能となるシステムの構成図を示す。図 2 において、生体センサや環境センサなどのセンサ信号が BAN ノードや Bluetooth Low Energy (BLE) を介して BAN ハブや BLE Client に接続されたエッジデバイスにデータが伝送される。ここで、図 3 は便宜上 BAN 規格の 1 つである SmartBAN (IEC63203-801-1, IEC63203-801-2) と BLE が 1 つのエッジデバイスに搭載されているような図になっているが、実際は SmartBAN か BLE のいずれか 1 つが搭載されていればよく、どちらの無線方式で収集したデータでもデータ変換、プラットフォーム転送ソフトウェアにより、本規格原案のコンテナ形式で上位層の IoT Platform に転送される。エッジデバイスにおけるコンテナ化は各センサに固有の Sensor ID とフォーマットに必要な書式やパラメータに基づき行われる。IoT プラットフォームは Format Repository に格納された書式やパラメータを識別子となる Sensor ID をもとに取得し、その書式に従って Payload のセンサデータを理解する。

IEC63430 は、上記のシステムを実現するためのコンテナフォーマットや Format repository 等の仕様を定義する。

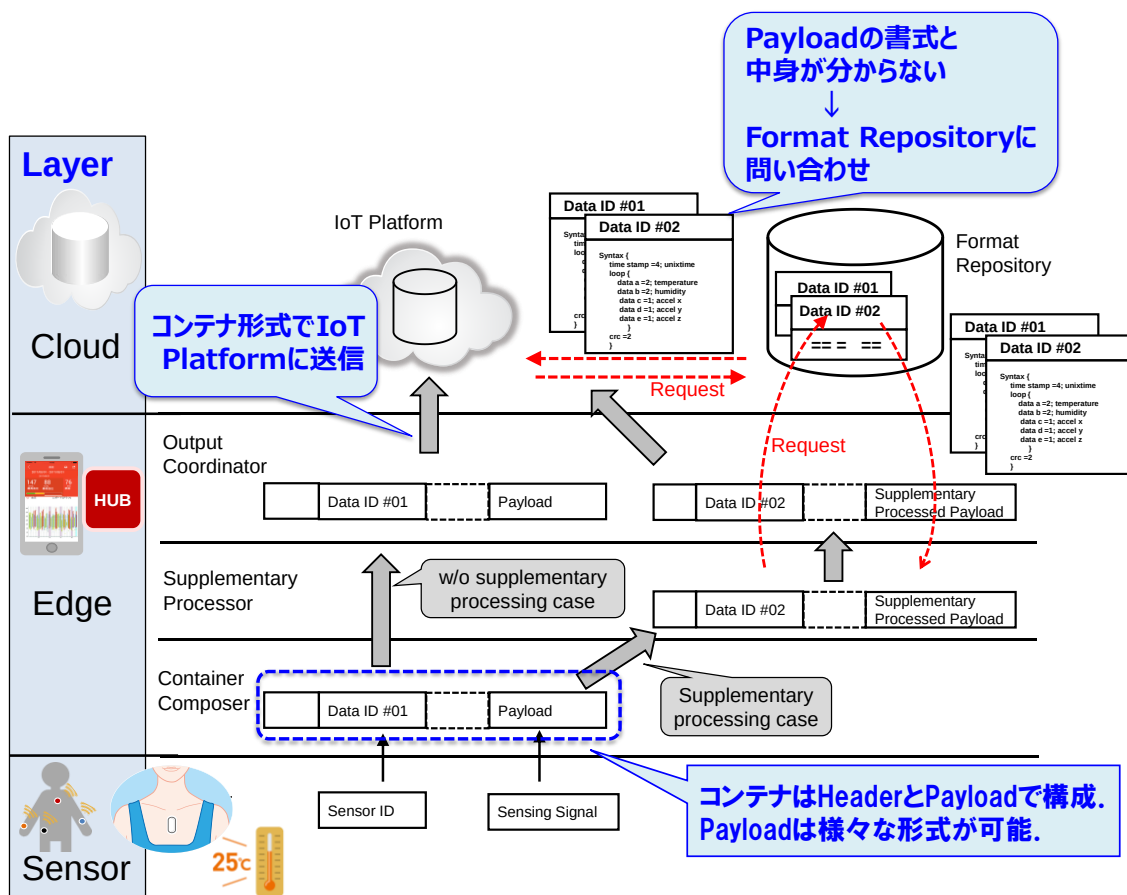


図 3 システム構成

4. おわりに

IEC では AAL に関連する国際標準化をヘルスケア IoT の応用分野と位置づけてユースケース、システム技術、センサ技術の各関連 TC, SyC が連携して活動している状況を紹介した。その中で、2021 年 12 月に TC100 で新しく標準化提案が承認されたシステム技術、IEC63430 についての具体的な標準化提案の概要について説明した。今後 2023 年度の規格書発行に向けて規格書の完成度を上げるための活動と審議を TC100 で引き続き行ってい

く.

今回新規提案が承認されたウェアラブルセンサ信号コンテナフォーマット技術は、ヘルスケア IoT を起点として流通、金融、建設、運輸、製造、サービス、エネルギー、公共など社会の様々な IoT 分野・領域への適用が可能であり、「スマートシティ」実現のキーテクノロジーの一つとして広範に普及活用されることによって、事業の競争力強化や新たな市場の創造が実現するもの考える。

現状の PDS に関わる環境のマッピング

まず、PDS に関わる外的環境を整理した。図 4 のように横軸にデータについて集中管理と分散管理。縦軸にデータの保有について個人管理とサーバ側に管理、という分類をした。その中で GAFA、分散サーバ、スマートフォンなど外的な環境、デバイスを記載した。さらに GDPR、情報銀行等の法律、ビジネスについても記載することで PDS における様々な環境を分類できた。その中で、図 4 の右上にある分散型 PDS について多くの企業がサービス、研究として関心があるという見解に至り、まずここから議論をスタートさせることにした。

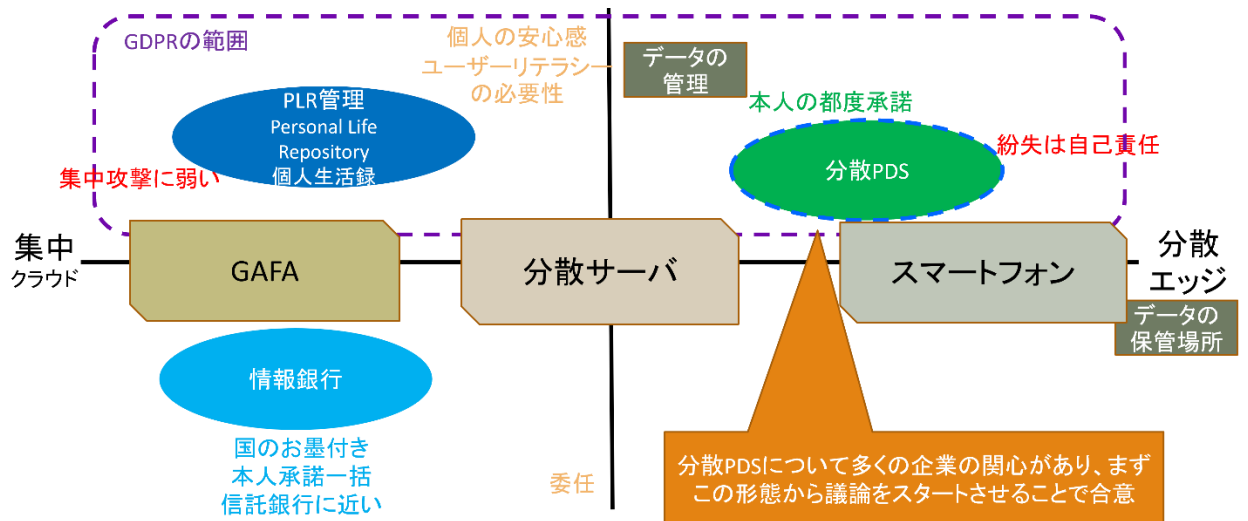


図 4 PDS における環境のマッピング

PDS における解決すべき課題

議論の中で、以下の 3 点が指摘された。

1. 本人確認・本人認証
2. 本人同意プロセス
3. データ流通形態とデータ保存

さらにサービス形態によって解決すべき課題は様々あり、サービスによっては自社サービスに個人情報を持ちたくない、情報銀行では最初の利用同意以外に個別承諾もあり得るなどの意見も出され、同意された。

しかし、上記 3 点については PDS における基本であり、集中的に議論をしたいという見解に至った。

その中でミルウス社にてユースケースが提供可能であった本人同意プロセスについて分析を行った。

本人同意プロセス

ミルウス社では、図 5 のように 4 つの段階を踏み、本人同意を実施している。さらにその同意内容をサービス定義書に反映させることまで本人に開示することで提供同意した情報の濫用がないことを明確に説明している。

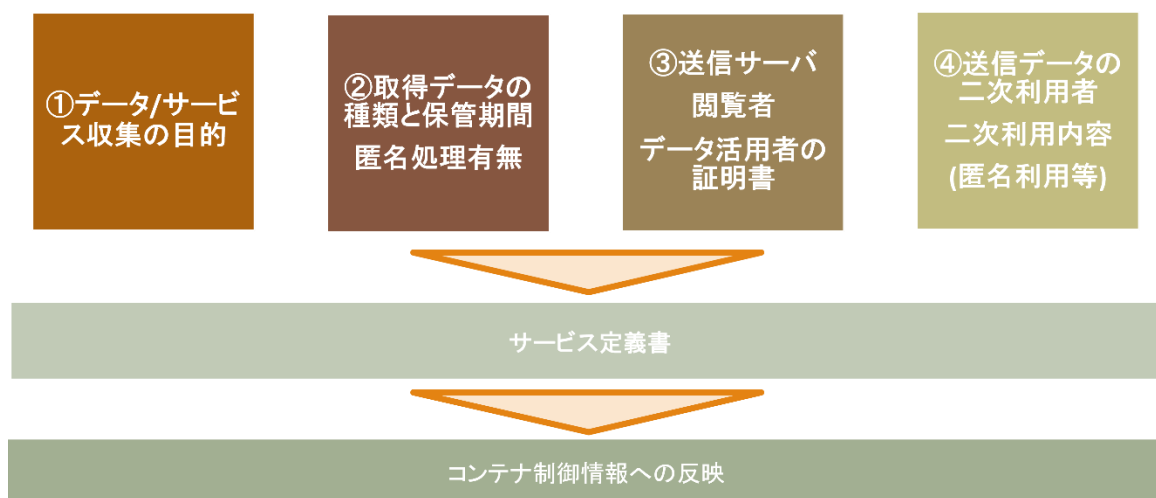


図 5 本人同意プロセス

データの流通形態とデータ保存

どこからデータが収集され、どんな環境を経由し、どこに保存され、開示が許可された人が閲覧、活用できるか、は PDS において重要な課題である。各社にアンケート形式で事例と意見のヒアリングを行った。



図 6 データ収集から流通して活用されるまでのプロセス

データ保持する場所は

- エッジデバイス
- クラウド
- ゲートウェイ

などで 1 か所、複数場所、すべての場所などサービスの目的、ユースケースによって異なる。できる限りデータを保持しないサービスもあるという指摘もされた。

データの流通の事例

データ流通形態と保存について議論をする過程で、TIS 社より事例の紹介があった。これは 1 か所に保存されたデータを同意に基づき、いくつかの場面で利用でき、本人、閲覧者にも利便性の高い事例である。



2021 年 11 月 9 日
TIS 株式会社

和歌山県白浜町の施設で 「自己主権型アイデンティティ」の実証実験を実施

TIS インテックグループの TIS 株式会社（本社：東京都新宿区、代表取締役社長：岡本 安史、以下：TIS）は、個人が自分自身のデジタルアイデンティティ※1 をコントロールできる「自己主権型アイデンティティ」のサービス展開に向け、和歌山県白浜町において実証実験を 2021 年 11 月 12 日～11 月 23 日で実施することを発表します。

また、同期間に白浜町内で実施される観光促進企画「デジタルスタンプラリー※2」のアプリケーション（以下、アプリ）の提供も行い、スタンプラリーの応募において自己主権型アイデンティティを活用します。

※1 デジタルアイデンティティとは、氏名や年齢、電話番号、住所、マイナンバーなどの公的情報から、金融機関が持つ口座情報など、デジタル化された個人に紐づくあらゆる情報の総称。

※2 同時開催する和歌山県白浜町内の観光施設（17 施設）を対象としたデジタルスタンプラリー企画。実証実験用アプリに同企画のスタンプラリー機能も搭載する。詳細は【参考 1】【参考 2】参照。

TIS の「自己主権型アイデンティティ」のサービスは、利用者自身が個人主導でアイデンティティを管理し流通させる仕組みを提供し、あらゆるサービスがシームレスにつながるデジタル社会において利用者、サービス提供者へ安心感を与え正当性を高めます。

TIS ではデジタルアイデンティティの活用に向けて、ブロックチェーン技術を活用した Credify Pte. Ltd.（以下 Credify 社）のサービスを活用し、「自己主権型アイデンティティ」の活用を実現するアイデンティティ・リクエストサービスを提供していく予定です。

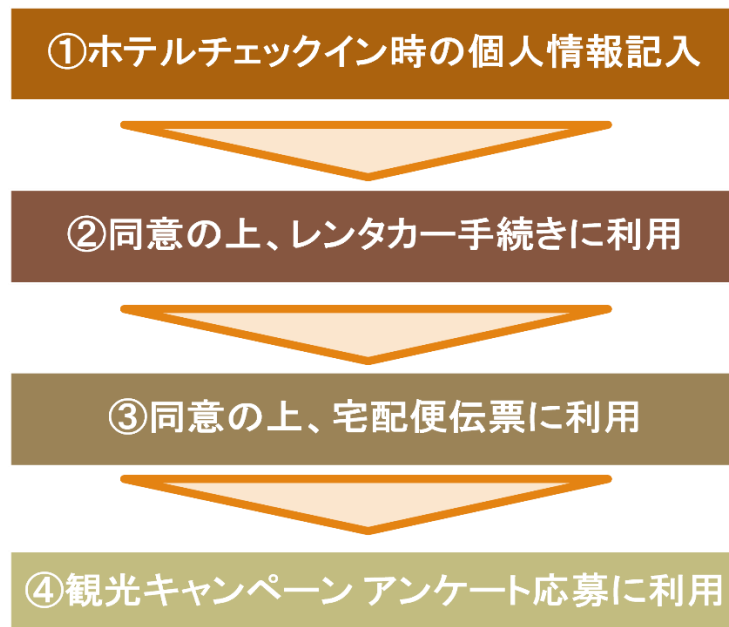


図 7 TIS 社の白浜実証実験のプレスリリースと情報の活用場面

今後の PDS 部会における議論の方向性とゴール

2023 年度の予定

ターゲットとするユースケースの絞り込み

参照アーキテクチャの策定

標準化対象の明確化

コンテナ構造（IEC63430 内のペイロード構造）

標準化対象の制御情報選定

匿名再利用等の本人同意取得手段

必要に応じて実証試験計画策定

ガイドライン作成についての協議

標準化シナリオの協議

以上