

消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会

報告書

(案)

令和6年〇月

内閣府消費者委員会

消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会

## 内容

はじめに .....	1
第1 消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用の意義 .....	2
1 現状と背景 .....	2
(1) 消費者問題の現状 .....	2
(2) 主にデジタル空間で生じるもはや消費者自身では未然に防ぐことが困難と考えられる消費者問題 .....	4
(3) 消費者問題が生じている背景として考えられる事項 .....	5
2 論点の整理 .....	6
3 本専門調査会での考え方 .....	7
第2 消費者をエンパワーするデジタル技術の実例 .....	8
1 実用化されているデジタル技術の例 .....	8
(1) 迷惑電話フィルタ、迷惑SMSブロック .....	8
(2) ウェブ上の広告ブロック .....	9
(3) インターネット詐欺セキュリティソフト .....	10
(4) 不正注文検知、不正アクセス検知等 .....	11
(5) 家計簿アプリ .....	13
(6) 同意管理ツール .....	15
(7) プライバシー保護アプリ .....	16
(8) ドアホン .....	17
(9) I o T型高齢者見守りシステムサービス .....	18
(10) 高齢者向け見守りコミュニケーションサービス .....	21
(11) マルチモーダル対話エージェント .....	23
2 検討・実験中のデジタル技術の例 .....	24
(1) オリジネーター・プロファイル .....	24
(2) 偽・誤情報への対応 .....	27
(3) ダークパターンの検出 .....	28
(4) パーソナルAI .....	30
第3 消費者をエンパワーするデジタル技術の更なる利活用に向けた課題 ..	33
1 事業者の信頼性の確保、デジタル技術の品質の担保 .....	33
2 デジタル技術が抱え得るリスクへの対応 .....	33
3 デジタル技術の開発・実装に向けたインセンティブの方策 .....	34
(1) 認証制度や表彰制度 .....	35
(2) 地方公共団体と連携した取組 .....	37
4 デジタル技術の利活用に係る法的責任の整理 .....	38
5 パーソナルデータの取扱いに関する対応 .....	38
(1) 通知、同意とオプトアウト .....	39
(2) パーソナルデータへのアクセス .....	39
6 消費者によるデジタル技術の利活用に向けた支援 .....	40
(1) 消費者教育・啓発等 .....	41

（２）担い手不足をデジタル技術で補うという視点 .....	41
（３）事業者の評価、技術的モニタリング等を行う消費者団体、市民団体等の育成・支援 .....	41
おわりに .....	43

- （参考資料１） 専門調査会における発表者の資料
- （参考資料２） 専門調査会において公募したデジタル技術の取りまとめ
- （参考資料３） 設置・運営規程
- （参考資料４） 委員名簿
- （参考資料５） 審議経過

## はじめに

デジタル化の進展に伴い、生成AI、メタバース等の新たなデジタル技術を用いたサービスが消費者に提供され始めている。これらのデジタル技術は、Society5.0（サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society））の実現に資するものであり、消費者にとっては、利便性が向上する等メリットも大きい。他方、デジタル技術の利活用に当たっては、消費者にとっての新たなリスクにも留意が必要となる。

これまで、消費者法によって消費者の支援・保護を図ることが正当化される根拠として、消費者契約における消費者・事業者間の情報の質・量、交渉力の格差が挙げられてきた。

このところ、デジタル化の進展に伴い、消費者自身では未然に防ぐことが難しい問題や消費者と事業者に技術力の差異があることにより生じると考えられる問題があることも指摘されている。

こうした課題への対応として、消費者を支援するため、デジタル技術を活用することが考えられるとし、令和6年3月26日の第427回消費者委員会本会議において、「消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会」（以下「本専門調査会」という。）が設置された。

本専門調査会では、現時点、消費者をエンパワーするデジタル技術<sup>1</sup>にどのようなものがあるかを可能な範囲で洗い出し、こうしたデジタル技術の開発を更に促進し、利活用を進め、消費者被害の未然防止、拡大防止等に寄与させていく上での課題について有識者による議論を行った。

本報告書では、第1において、消費者問題の現状や論点を整理し、消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用の意義についてまとめた。第2において、消費者被害の未然防止等に利活用できると考えられるデジタル技術について、検討・実験中のものも含め紹介した。合わせて、消費者をエンパワーするデジタル技術を用いた製品・サービス又はそのようなデジタル技術の研究等の取組について広く募集し、その結果を、参考資料2に添付している。第3において、消費者をエンパワーするデジタル技術の更なる利活用に向けた課題について整理した。

---

<sup>1</sup> 本報告書において、消費者をエンパワーするデジタル技術とは、消費者被害の未然防止や被害回復に役立つもののほか、消費者が主体的にリスクに対応し利便性を享受することができるものを含んでいる。

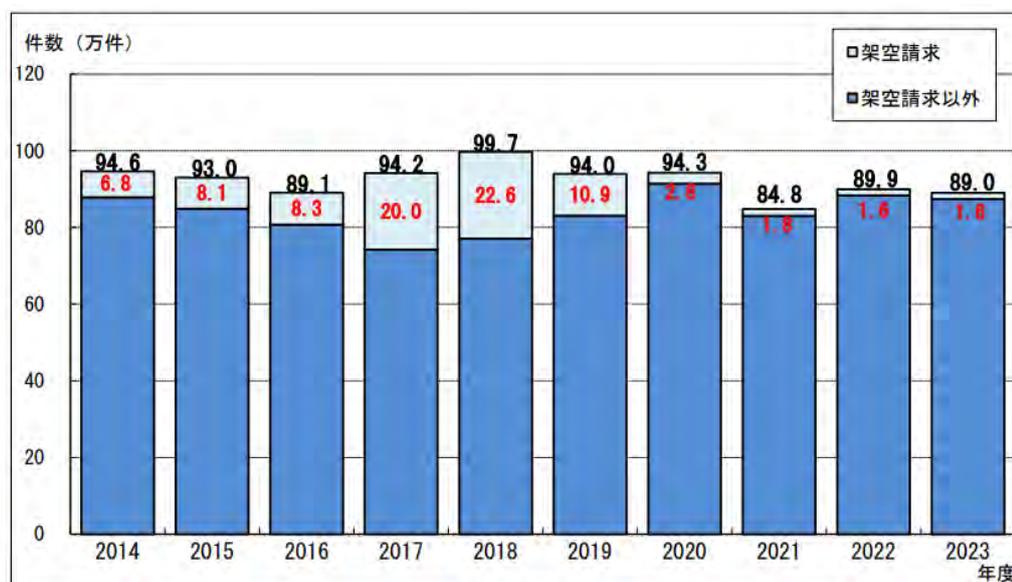
## 第1 消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用の意義

### 1 現状と背景

#### (1) 消費者問題の現状

2023年度の消費生活相談件数は89万件となっており（図表1）、販売方法・手口別にみると、相談件数の多い順に、インターネット通販（1位）、定期購入<sup>2</sup>（2位）などのデジタル空間の消費者問題に続き、家庭訪販（3位）や電話勧誘販売（4位）などの非デジタル空間における消費者問題となっている（図表2）<sup>3</sup>。

図表1 消費生活相談の年度別総件数（直近10年間）



出典：独立行政法人国民生活センター（以下「国民生活センター」という。）「2023年度 全国の消費生活相談の状況」2頁

<sup>2</sup> 定期購入には、デジタル空間以外（例えば新聞・雑誌・テレビなどの媒体を経由したもの）での消費者問題もあるが、主には化粧品や健康食品などのインターネット通販での定期購入契約に関連する相談が多い。（国民生活センター「2023年度 全国の消費生活相談の状況」（令和6年8月7日）12頁）

<sup>3</sup> 国民生活センター「2023年度 全国の消費生活相談の状況」（令和6年8月7日）。

図表2 販売方法・手口別の相談件数（2023・2022年度、上位10位）

順位	2023年度	件数	順位	2022年度	件数
1	インターネット通販	200,511	1	インターネット通販	220,570
2	定期購入	84,885	2	定期購入	102,255
3	家庭訪販	49,993	3	家庭訪販	46,134
4	電話勧誘販売	42,770	4	電話勧誘販売	37,128
5	かたり商法（身分詐称）	22,869	5	かたり商法（身分詐称）	21,605
6	代引配達	19,575	6	代引配達	21,404
7	無料商法	16,046	7	偽サイト	18,414
8	サイドビジネス商法	15,776	8	無料商法	16,698
9	フィッシング	14,393	9	フィッシング	14,362
10	偽サイト	13,962	10	サイドビジネス商法	13,879

（注1）1件の相談に複数の販売方法・手口が含まれる場合は、各々に対し1件ずつカウントしている。

（注2）「インターネット通販」「電話勧誘販売」「家庭訪販」「代引配達」は、販売方法に問題があるとカウントされたもののみを対象に集計した。

（注3）「インターネット通販」「定期購入」は、販売購入形態が「通信販売」以外のものも含めて集計した。

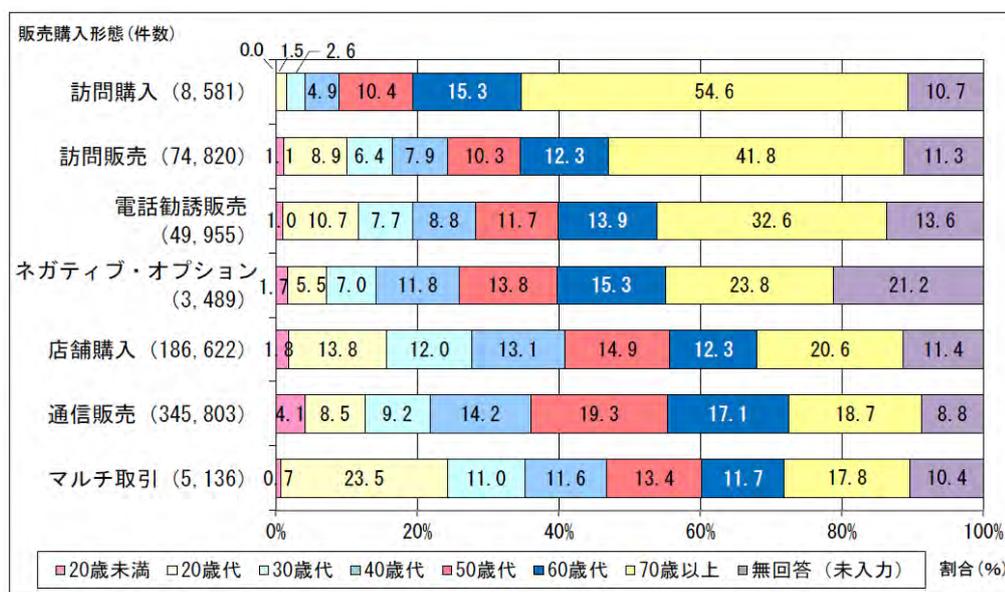
出典：国民生活センター「2023年度 全国の消費生活相談の状況」12頁

主な販売購入形態別に契約当事者の年代別割合をみると、通信販売の消費者問題は各年代にみられる一方、訪問購入、訪問販売<sup>4</sup>、電話勧誘販売、店舗購入等の消費者問題については、70歳代以上の割合が最も高くなっている（図表3）<sup>5</sup>。

<sup>4</sup> 「訪問販売」には「家庭訪販」、「アポイントメントセールス」、「SF商法」、「キャッチセールス」などが含まれている。

<sup>5</sup> 国民生活センター「2023年度 全国の消費生活相談の状況」（令和6年8月7日）。

図表3 主な販売購入形態別にみた契約当事者の年代別割合（2023年度）



(注1) 図中の割合は各形態別の全体数を100として算出し、小数点以下第2位を四捨五入した値である。

(注2) 「訪問販売」には「家庭訪問」「アポイントメントセールス」「SF商法」「キャッチセールス」などが含まれる。

出典：国民生活センター「2023年度 全国の消費生活相談の状況」9頁

## (2) 主にデジタル空間で生じるものは消費者自身では未然に防ぐことが困難と考えられる消費者問題

このうち、消費者自身では未然に防ぐことが難しいと考えられる問題や、被害回復の場面で課題がある問題として、フィッシング、サポート詐欺、偽サイト、定期購入、SNS広告をきっかけとする問題（副業、投資等）、電話勧誘等の事例が挙げられる<sup>6</sup>。

前述のような、インターネット上の詐欺的問題は、手口が巧妙化し、消費者自身では被害を回避することは難しくなっているとみられる。インターネット取引では相手方が所在不明、連絡不能になる場合があり、被害回復が難しいケースも多く、そのため、未然防止がより一層重要である。契約した当時の広告や販売サイト、相手方とのやり取り等の取引に関わる証拠が残っておらず、被害回復が困難なケースも見られる<sup>7</sup>。

こうした消費者問題は、消費者が事業者に対し提供するものは金銭が中心となっており、金銭的被害を問題としている。他方、近年、消費者の情報、時間、関心・アテンションを、事業者が取り合う場面が生じている。また、透明性の低い外部送信<sup>8</sup>によって消費者のインターネット上の行動

<sup>6</sup> 第1回本専門調査会資料4（国民生活センター提出資料）。

<sup>7</sup> 第1回本専門調査会資料4（国民生活センター提出資料）。

<sup>8</sup> 外部送信とは、消費者のパソコンやスマートフォン等の端末に記録された当該消費者に関する情報を、当該消費者以外の者の電気通信設備（Webサーバ等）に送信することをい

に関するデータが集められており、その結果、消費者にとって知られたいことを知られたり、プロファイリングに基づく操作を受けたりする場合がある<sup>9</sup>。

### (3) 消費者問題が生じている背景として考えられる事項 (デジタル化及び高齢化の進展)

こうした問題が生じている背景として、インターネットを利用し、製品やサービスを購入・利用するという社会のデジタル化の進展がある。

また、訪問販売や電話勧誘販売といった非デジタル空間における消費者被害では70歳以上の割合が最も高く、総人口に占める高齢者の割合が増加しているため今後も増加が見込まれている<sup>10</sup>。合わせて、独居高齢者の増加<sup>11</sup>や認知機能が低下した高齢者の増加<sup>12</sup>も見込まれている。

#### (アテンション・エコノミーの拡大)

インターネットの普及による情報過多社会では、人々が払える関心・アテンションや消費時間が情報量に対して圧倒的に希少となる。これらが経済的価値を持っており、こうした状況をアテンション・エコノミーという。

SNS等多くのインターネットサービスは、金銭的には無料で提供されているが、消費者は、有限かつ重要な資源であるアテンションや時間を支払っているともいえる。より多くの関心・アテンションを得ようとする事業者が刺激的で魅惑的なコンテンツやユーザーインターフェース<sup>13</sup>を用いて、消費者のアテンションと時間を奪い合っている<sup>14</sup>。

#### (パーソナルデータの取得・利用)

---

う。(総務省「外部送信規律FAQ」

([https://www.soumu.go.jp/main\\_sosiki/joho\\_tsusin/d\\_syohi/gaibusoushin\\_kiritsu\\_0002.html#qa1-2](https://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/d_syohi/gaibusoushin_kiritsu_0002.html#qa1-2))

<sup>9</sup> 第8回本専門調査会資料1(森座長代理提出資料)74頁。

<sup>10</sup> 2020年の65歳以上人口は36,027(千人)、総人口に占める割合は28.6%。2030年に36,962(千人)、総人口に占める割合は30.8%、2050年には38,878(千人)、総人口に占める割合は37.1%にまで高まると推計されている。(国立社会保障・人口問題研究所『日本の将来推計人口(令和5年推計)結果の概要』19頁)

<sup>11</sup> 一般世帯総数に占める65歳以上の単独世帯の割合は、2020年の13.2%から一貫して上昇し、2050年には20.6%へと7.4ポイント上昇すると推計されている。(国立社会保障・人口問題研究所『日本の世帯数の将来推計(全国推計)(令和6(2024)年推計)』12頁)

<sup>12</sup> 2050年の我が国の認知症者数は586.6万人、MCI(軽度認知機能障害)者数は631.2万人と推計されている。(国立大学法人九州大学『認知症及び軽度認知障害の有病率調査並びに将来推計に関する研究報告書』(令和5年度老人保健事業推進費等補助金(老人保健健康増進等事業))12頁)

<sup>13</sup> ユーザーインターフェースとは、コンピュータや電子機器と、それらを利用する人間との間の情報のやり取りの方式のことをいう。(国立研究開発法人情報通信研究機構「情報バリアフリーのための情報提供サイトーICTに関する用語『ユーザーインターフェース』」(<https://barrierfree.nict.go.jp/glossary/ict.html#UserInterface>))

<sup>14</sup> 第1回本専門調査会資料2(山本委員提出資料)4枚目。

こうしたアテンションを得ようとする場面や、インターネット上における消費者と事業者とのマッチングの場面において、パーソナルデータが事業者側によって積極的に使われている。事業者は、様々なサービス提供や外部送信を通じて、消費者のパーソナルデータを取得しており、膨大なデータを取得・蓄積していると想定されている。これらの情報は、組み合わせられることによって、デジタル広告のターゲティングや効果測定、消費者の興味・関心に沿ったコンテンツのレコメンデーションやパーソナライズ化等に利用されている。

#### (ダークパターン<sup>15</sup>の増大)

消費者が特定の事業者とのやりとりをする場面においては、デジタル上の取引の増加に伴い、行動経済学等の知見を踏まえて消費者の錯誤やバイアスを事業者が利用するケースが見られる。

消費者の自律性、意思決定・選択を、破壊したり損なったりする実質的効果を狙って仕組まれたユーザーインターフェースをダークパターンという。これは、消費者を混乱させ、実際の選好とは異なる行動を取らせるように意図的にデザインされたものといえる。ダークパターンは消費者の認知バイアス<sup>16</sup>等を利用し、人の意思決定に影響を与え、事業者側に有利なように消費者を誘導する。人々がいかに騙されやすいかを示す行動経済学等の研究が蓄積されており、ダークパターンやドリッププライシング<sup>17</sup>などは、海外では既に規制の対象となっている。

## 2 論点の整理

消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用の観点から、論点を整理すると以下のようになる。

- (1) 社会がデジタル化してもなお、訪問販売等の非デジタル空間における消費者問題は生じており、今後も高齢化が進展することや独居高齢者の増加が見込まれることから、こうした問題への対応は重要である。
- (2) フィッシング、フェイク等により消費者に働きかけが行われ、それにより消費者被害に陥る場合がある。特に昨今は、生成AIを利用した高度

---

<sup>15</sup> ダークパターンという用語は、2010年、Bringnullが「ウェブサイトやアプリで使用される、意図せず何かを購入したり登録したりさせるような手法」と定義して用いた。以降、ダークパターンを定義し、説明しようとする学術研究が急増したが、定義の必須要素が異なっていたり、具体性が欠如していたりすることが指摘されている。(第6回本専門調査会資料1(田中委員提出資料)2頁)

<sup>16</sup> 認知バイアスとは、情報処理を簡略化するためにヒューリスティック(経験や直感に基づいて素早く判断や決定を行う思考の近道)を使用することから生じる、確率などの基準からの系統的な逸脱や判断の偏りを指す。例えば、最初に提示された情報(例:値段)が後続の判断に影響を与えるアンカリング効果や、入手困難なものに対して高い価値を置く傾向を指す希少性バイアスなどがある。

<sup>17</sup> ドリッププライシングとは、最初に安い価格を提示して、契約購入プロセスが進むと、追加手数料等が加算されていく手法をいう。(第1回本専門調査会資料3(星野委員提出資料)32頁)

なコンテンツの生成等、事業者は消費者に対し、圧倒的な技術的優位性を持っており、消費者は、注意していたとしてもフィッシングやフェイクを見分けることが難しく、そもそも事業者の働きかけに気付いていないこともある。

- (3) カウントダウンタイマー等により、消費者が認知過程に介入され、気付かないまま誘導・操作されることもある。こうした事象について、消費者が問題を明確に認識し、対応することは容易でないと考えられる。これらを悪質と捉えるか事業上の一つの手法と考えるかは議論があるかもしれないが、認知過程に介入する販売方法を放置してよいのかや、選択の自由を阻害しているのではないかという論点はあり得る。
- (4) 消費者のパーソナルデータの取扱いについて、どのような透明性を事業者を持たせるべきなのか、どのようにすれば起きている事象を消費者が知ることができるかは論点となり得る。すなわち、事業者は、消費者から明確な同意を得ずに、パーソナルデータを外部送信している状況があり得るが、それにより消費者にどのような影響を与えているか整理するとともに、消費者から同意を明確に得るべきではないか、あるいは、明確なオプトアウトの道筋はあるべきではないかという論点があり得る。
- (5) 特に、消費者被害の防止と回復のためには、証拠となる記録を残すこと、また、決済や取引情報について速やかに異常を検知できること（不正な入出金が即時に把握できることや、取引のサイト画面を消費者が保存できること等）が重要である。そのためには、消費者被害の証拠をデジタル技術で把握し、記録することが重要である。

### 3 本専門調査会での考え方

上記第1の1で記載したような消費者問題の未然防止、再発防止、拡大防止と2で記載した論点への対応のためには、従来行われてきたように、消費者法制度による規律、消費者教育・リテラシーによる対応に加え、デジタル技術を更に利活用し、対応することは重要である。

デジタル技術を利活用することにより、事業者に対して技術的優位性が低い消費者を技術面でサポートをし、消費者の理解や判断を助けることが考えられないか。また、知らないまま誘導されるケースについては、消費者に気付きを与えるようなサポートがあれば、有用なのではないか。さらに、高齢化や独居高齢者の増加等に伴う課題に対応することも有用と思われる。これらに行動経済学等の知見を活用することも考えられる。

こうした考え方にたち、消費者をエンパワーするデジタル技術の更なる利活用の可能性を探るため、第2では、消費者問題の未然防止や拡大防止等に利活用が可能と考えられるデジタル技術について紹介する。

## 第2 消費者をエンパワーするデジタル技術の実例<sup>18</sup>

### 1 実用化されているデジタル技術の例

【デジタル技術を活用し、電話やインターネットによる消費者被害の未然防止を支援】

#### (1) 迷惑電話フィルタ、迷惑SMSブロック

迷惑情報データベースを用い、特殊詐欺に関する電話やSMSをブロックする技術がある。

迷惑情報データベースは、①警察から犯罪や攻撃に使われたとみられる電話番号・URLのデータの提供を受けていること、②消費者から電話番号・SMSに関するフィードバックを受けられる体制があること等により、データベースの精度を高めるシステムとなっている。

図表 4



出典：第3回本専門調査会資料1（トビラシテムズ株式会社提出資料）5頁

<sup>18</sup> 検討の領域とデジタル技術の利活用のイメージについては別添参照。

図表 5



出典：第3回本専門調査会資料1（トビラシステムズ株式会社提出資料）8頁

## (2) ウェブ上の広告ブロック

ウェブサイトやアプリ上に表示される広告をブロックし、閲覧したいコンテンツのみ表示する技術がある。

広告を特定するルール（年間 1,000 件を超える日本のスマホサイトに表示される広告の情報を元に更新）を定め、当該ルールに基づき広告を特定し、これに広告を表示するための通信のみフィルタリングする技術を用いることにより、広告をブロックする。

図表 6



出典：第3回本専門調査会資料1（トビラシステムズ株式会社提出資料）9頁

### (3) インターネット詐欺セキュリティソフト

インターネット上の詐欺サイトを自動検知し、消費者に対し、アラート（「危険性の高い販売サイト」、「ワンクリック詐欺サイト」等）をスマートフォン上等に提示することが可能なセキュリティソフトがある。

詐欺サイトの検知では、公的機関や事業者が独自に収集した詐欺URLを即日適用して遮断する「ブラックリスト検知」、機械学習による解析自動化により効率的に検知する「AI検知」、専門家が目視分析して詐欺サイトの構造や特徴をロジック化しリアルタイムの解析を実現する「ヒューリスティック検知」の三つの検知エンジンを用いている。

図表 7



出典：第3回本専門調査会資料2（BBソフトサービス株式会社提出資料）21枚目

図表 8



出典：第3回本専門調査会資料2（BBソフトサービス株式会社提出資料）24枚目

#### （4）不正注文検知、不正アクセス検知等

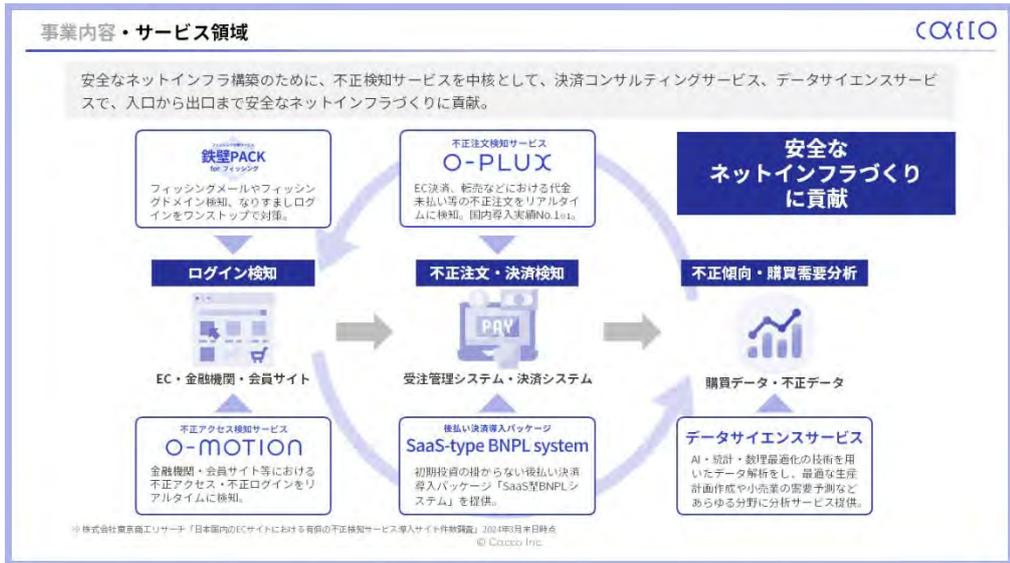
ECサイト等を運営する事業者側において、不正な注文であることを検知したり、不正なアクセスであることを検知することが可能な技術がある。

不正注文検知技術では、注文元のデバイス情報（通信が海外からアクセスされているかどうかを判定できる等）、外部データベース連携（他社のデータベースを活用して電話番号が実在するかどうかの判定ができる等）、行動分析（短期間に大量購入があった場合に通知することができる等）等により独自の審査を行い、不正を検知する。また、不正注文の情報を共有することで、他のサイトで不正注文させないようにする。

不正アクセス検知技術では、ウェブサイトアクセスした消費者の操作情報（マウスの挙動等）、デバイス情報等をリアルタイムで分析し、他人のなりすましを識別する。不正アクセスや他人のなりすましを検知することにより、そこから生じる消費者に対する不正行為（個人情報漏洩・不正購入等）も防止できる。

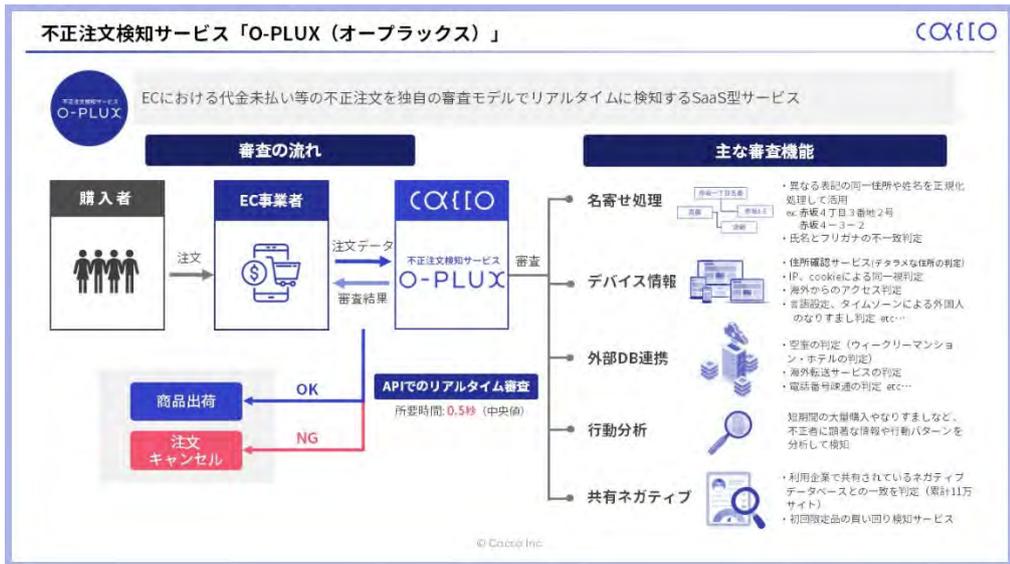
こうした不正アクセス検知技術や、類似ドメインを検知するフィッシングドメイン検知技術等を事業者が用いることで、アカウントの乗っ取りや情報漏洩を未然に防ぐことができるため、消費者としても、フィッシング対策となると考えられる。

図表 9



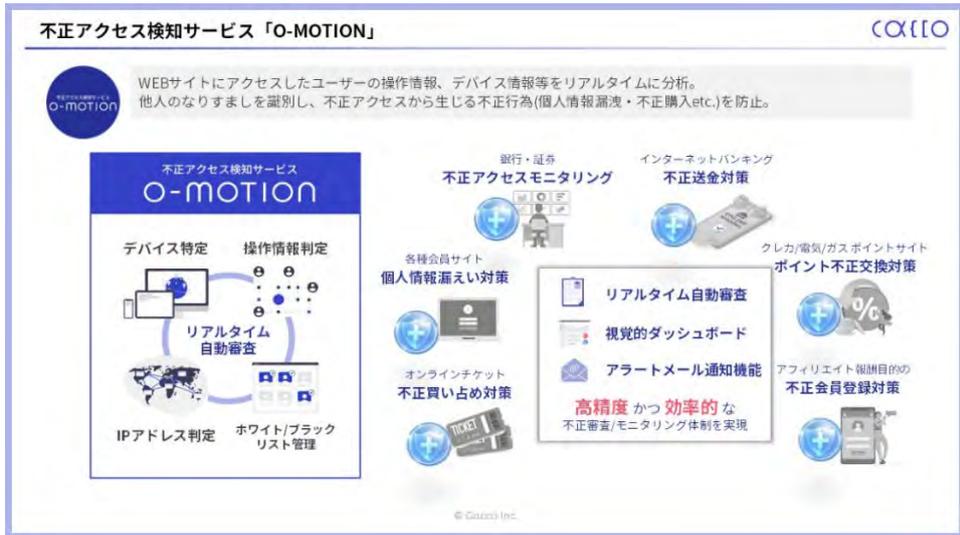
出典：第2回本専門調査会資料3（かっこ株式会社提出資料）3頁

図表 10



出典：第2回本専門調査会資料3（かっこ株式会社提出資料）6頁

図表 11



出典：第2回本専門調査会資料3（かっこ株式会社提出資料）11頁

図表 12



出典：第2回本専門調査会資料3（かっこ株式会社提出資料）13頁

【パーソナルデータを蓄積して適切に取り扱えるようにする】

(5) 家計簿アプリ

銀行預金やクレジット利用などの金融関連サービスと連携させることで、資産状況を種類ごとに確認することができる資産管理や、毎月の家計状況を見える化する等の機能を有する家計簿アプリがある<sup>19</sup>。

このアプリを使うことで、支出の一覧やアラートメール、プッシュ通知

<sup>19</sup> 個人資産を管理するツールを、PFM (Personal Financial Management) サービスという。

により、自分の口座を遅滞なく管理・監視でき、資産管理ができる。

これにより、クレジットカードの不正利用にいち早く気付くことができ、被害回復につなげることができると考えられる。また、高齢期における認知機能の低下や、判断能力の状況に応じて本人の判断をサポートする技術としての利用も考えられる。

図表 13



出典：第2回本専門調査会資料2（株式会社マネーフォワード提出資料）8頁

図表 14



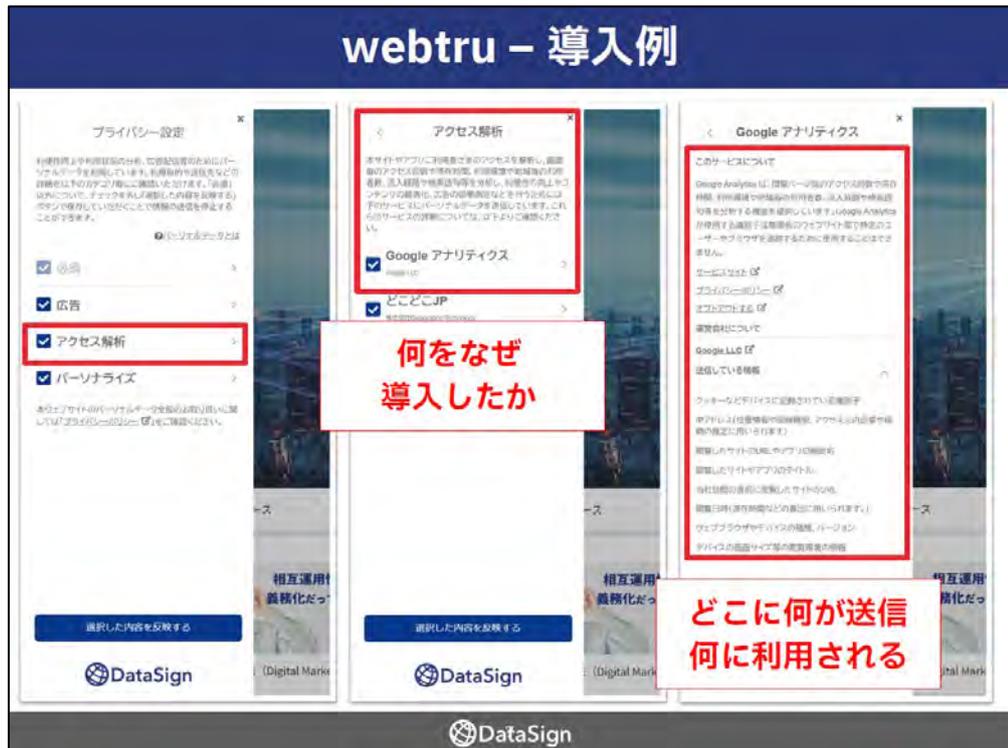
出典：第2回本専門調査会資料2（株式会社マネーフォワード提出資料）15頁

## (6) 同意管理ツール

電気通信事業法（昭和59年法律第86号）の改正により、電気通信事業を営む者が利用者に関する情報を外部に送信させようとする場合、あらかじめ、利用者に確認の機会を付与する義務が課せられ（「外部送信規律」）、外部に送信する利用者の情報につき、①所定事項の通知又は公表、②利用者の同意の取得、③オプトアウトの措置のいずれかを行う必要があることとされた（令和5年施行）。

このような状況にあって、事業者が自らのウェブサイトに導入する形で、消費者に対し、パーソナルデータの使用について「同意」や「オプトアウト」の機会を提供できる技術がある。消費者がウェブサイトを訪問した際、消費者自身がプライバシー設定できるボタンがウェブ上に表示される。消費者のパーソナルデータがどのような分野（広告、アクセス解析等）で収集されているのか消費者に示され、拒否したい場合は、消費者がチェックボックスを外すとデータが利用されないことになる。また、広告やアクセス解析などの項目の更なる説明や、利用目的や送信先などの詳細も消費者自身で確認することができる。

図表 15



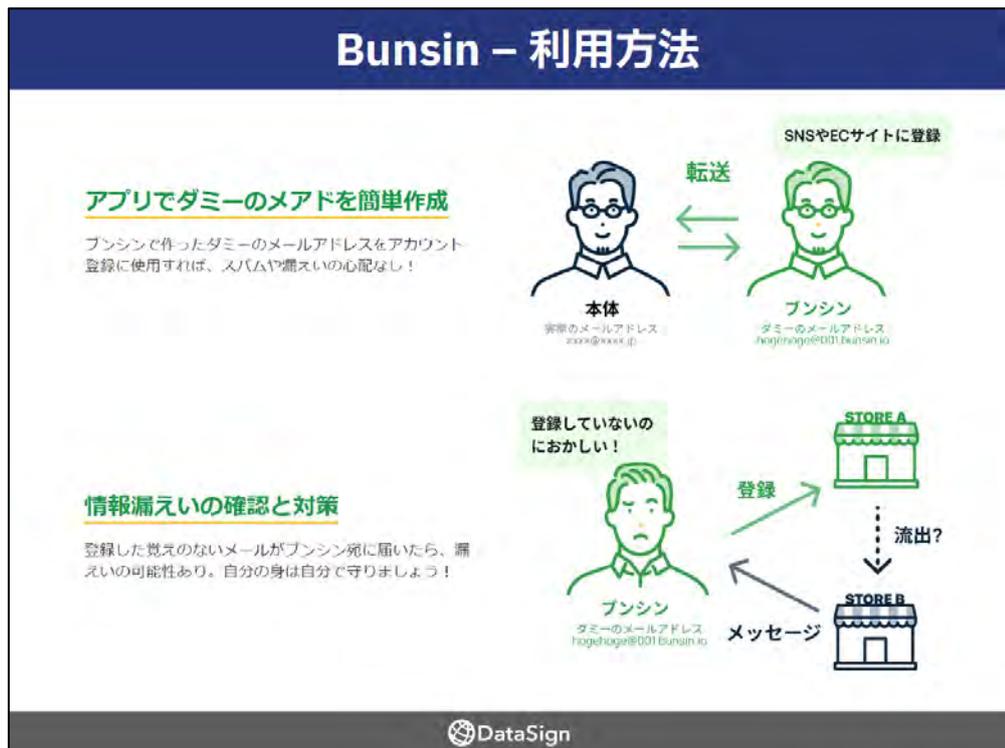
出典：第3回本専門調査会資料3（株式会社DataSign 提出資料）7頁

**【パーソナルデータを露出させないことにより消費者被害を防ぐ】**

**(7) プライバシー保護アプリ**

パーソナルデータの不正利用防止のため、消費者がダミーのメールアドレスを作成することができる技術がある。消費者は、インターネットサービスを利用する際、メールアドレスの登録を求められることがあるが、その際、ダミーのメールアドレスを登録し、そこから送付したメールは、自動で、消費者自身の本当のメールアドレスに転送される。ダミーのメールアドレスは、複数作成することができる。これにより、仮に不審なメール受信があったとしても、提供先ごとに異なるダミーのメールアドレスを使い分けて登録することにより、どのサイトからメールアドレスが漏洩したのかが判明し、また本当のメールアドレスには影響が生じない。消費者は、不必要にパーソナルデータを露出させないことにより、事業者が情報漏洩しても、使用するメールアドレスを容易に変更でき、情報漏洩の確認と対策をすることができると考えられる。

図表 16



出典：第3回本専門調査会資料3（株式会社 DataSign 提出資料）9頁

## 【危険な状況から物理的に距離を置く】

### (8) ドアホン

消費者がボタンを押し、ドアホンが機械的に「用件を教えてください」や「結構です」など代わりに応答することで、悪質な家庭訪販等の対策に利用できる機能に加え、ネットワークに接続する機能が入ったドアホンがある。

このドアホンでは、自宅外からでもスマートフォンを使ったリアルタイムの応対が可能となり、防犯対策等のために離れて暮らす家族が代わって応対することなどができるほか、暮らしに必要な情報を受け取ることができる。

図表 17



出典：第4回本専門調査会資料1（パナソニック エンターテインメント&コミュニケーション株式会社提出資料）6頁

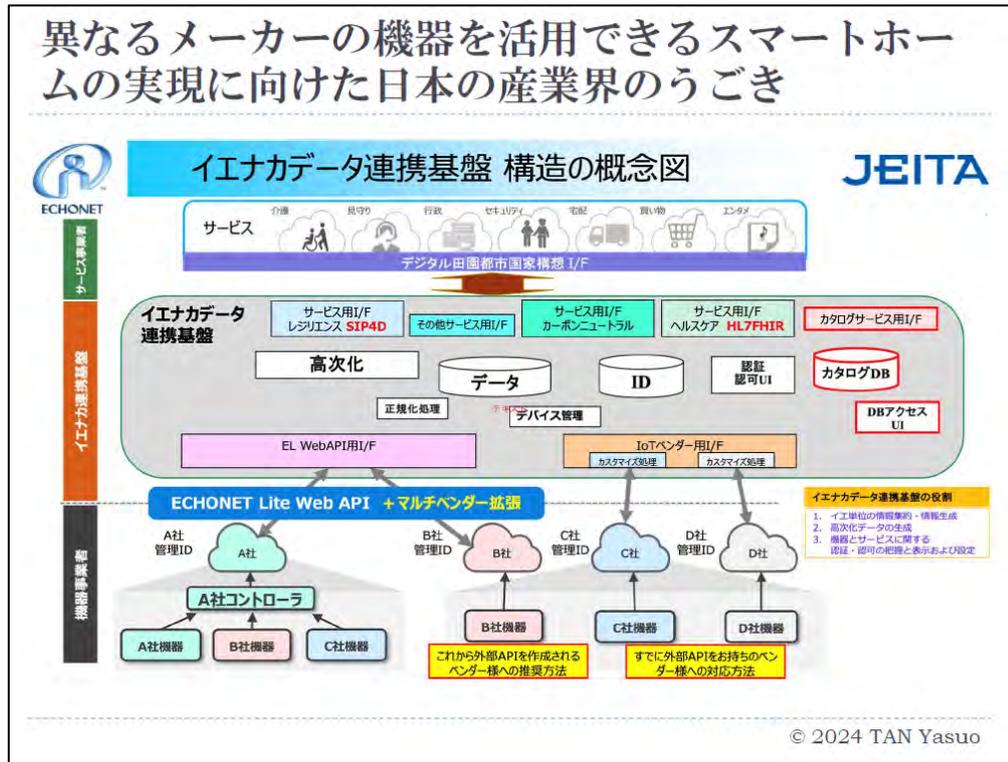
### 【デジタル技術による見守りにより被害を防止】

#### （9）I o T<sup>20</sup>型高齢者見守りシステムサービス

I o Tに対応した住宅設備・家電機器などが、電気・ガス・水道などの社会インフラ・各種サービスと連携する、スマートホームを活用し、高齢者を見守るサービスが提供されている。

<sup>20</sup> I o T (Internet of Things) とは、「モノのインターネット」と呼ばれる。自動車、家電、ロボット、施設などあらゆるモノがインターネットにつながり、情報のやり取りをすることで、モノのデータ化やそれに基づく自動化等が進展し、新たな付加価値を生み出す。（総務省『平成28年版 情報通信白書』430頁）

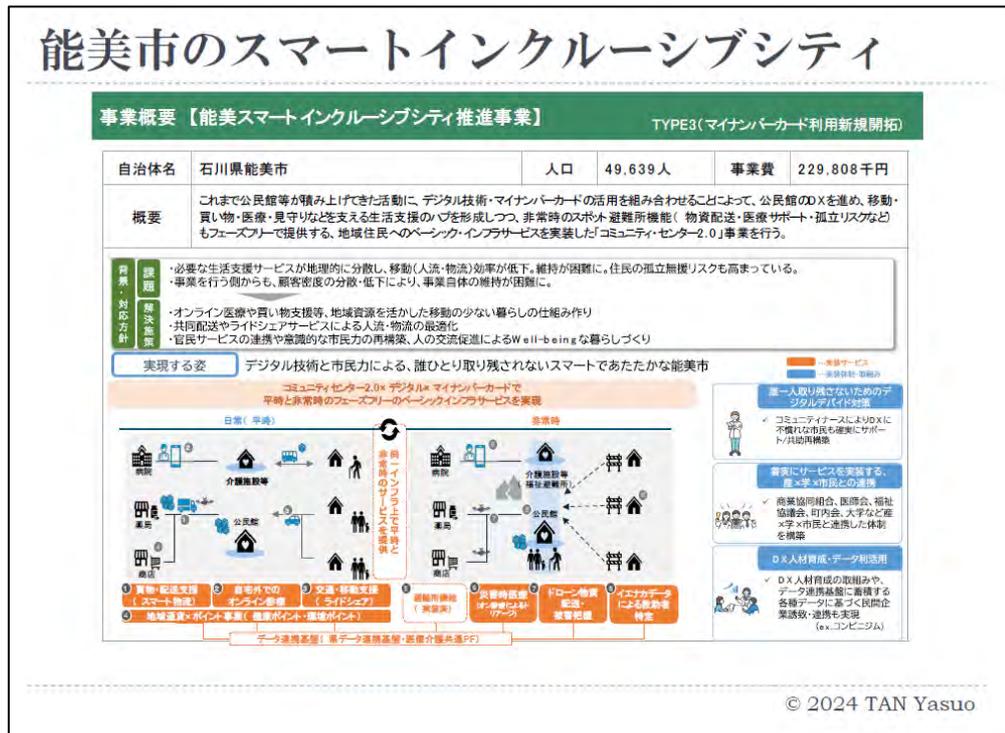
図表 18



出典：第4回本専門調査会資料2（一般社団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会提出資料）9頁

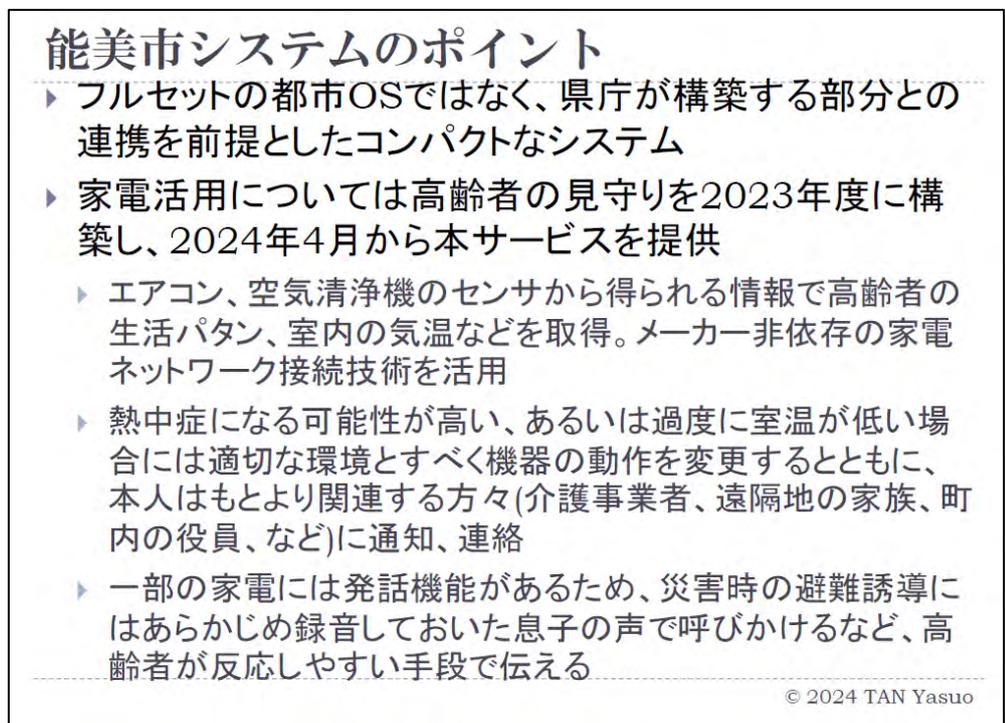
家電を利用した高齢者の見守りサービスを提供している地方公共団体の事例もある。具体的には、①熱中症になる可能性が高い、あるいは過度に室温が低い場合には適切な環境とすべく機器の動作を変更するとともに、本人はもとより関連する方（遠隔地の家族等）に通知、連絡する、②一部の家電には発話機能があるため、災害時の避難誘導にあらかじめ録音しておいた息子の声で呼びかけるなど、高齢者が反応しやすい手段で伝える等である。

図表 19



出典：第4回本専門調査会資料2（一般社団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会提出資料）12頁

図表 20



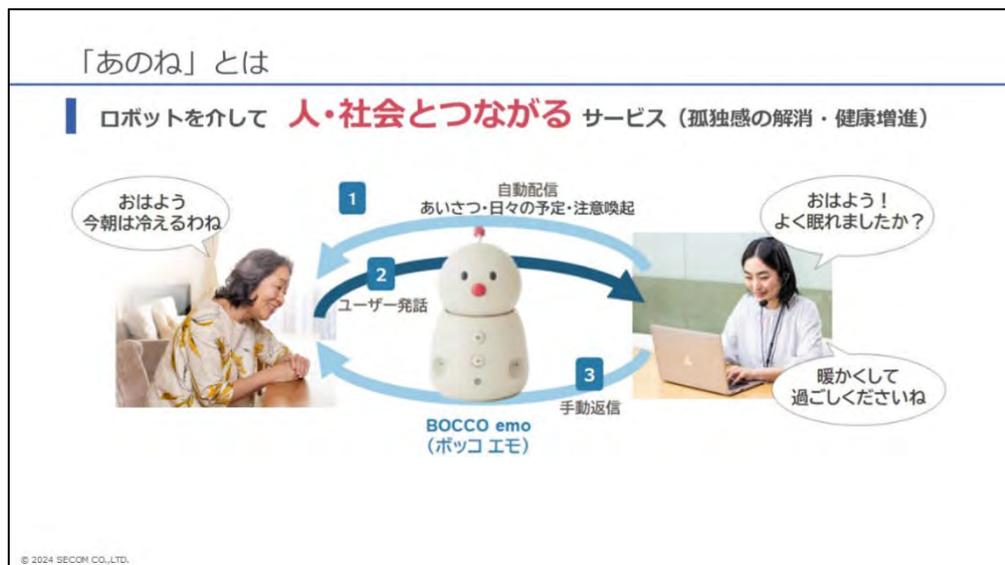
出典：第4回本専門調査会資料2（一般社団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会提出資料）13頁

## (10) 高齢者向け見守りコミュニケーションサービス

高齢者の孤独感の解消や、健康増進を目的として、コミュニケーションロボットを活用したサービスが提供されている。

コミュニケーションロボットの裏側には、オペレーターが配置されており、コミュニケーションロボットを通して、日々の予定や注意喚起など、高齢者とやりとりがされている。

図表 21

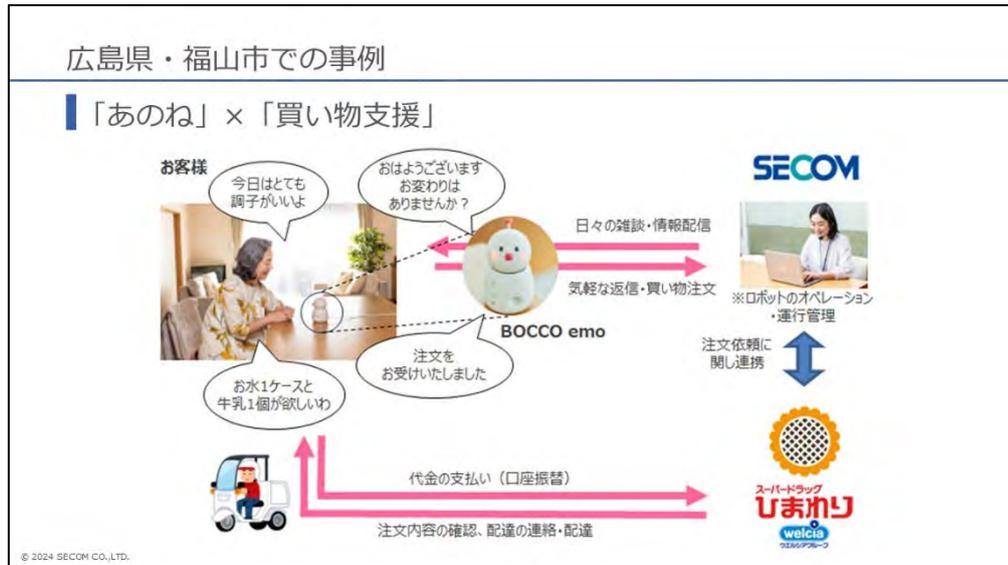


出典：第4回本専門調査会資料3-2（セコム株式会社提出資料）13頁

また、コミュニケーションサービスで用いられているコミュニケーションロボットを活用し、地方公共団体等と連携した取組が行われている。

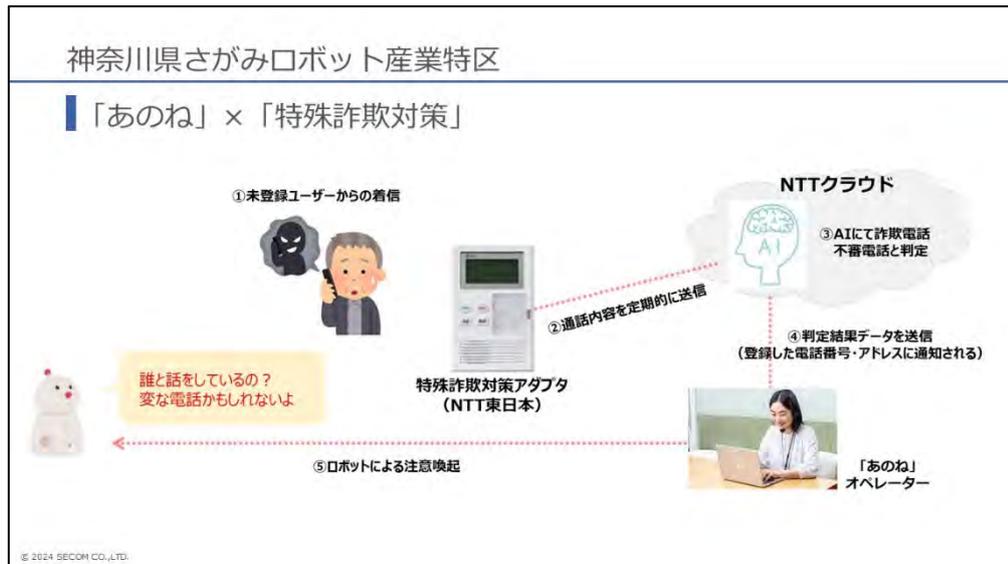
具体的には、①地元のスーパーと協力し、コミュニケーションロボットを通じて商品の注文ができる買い物支援、②非登録の怪しい電話がかかってきた際に、通話内容に応じてコミュニケーションロボットによる注意喚起を行う特殊詐欺対策、③頻繁な訪問が物理的に難しい島しょ部に暮らす高齢者に菓の時間をリマインドしたり、家族とつながりなどの見守り支援等である。

図表 22



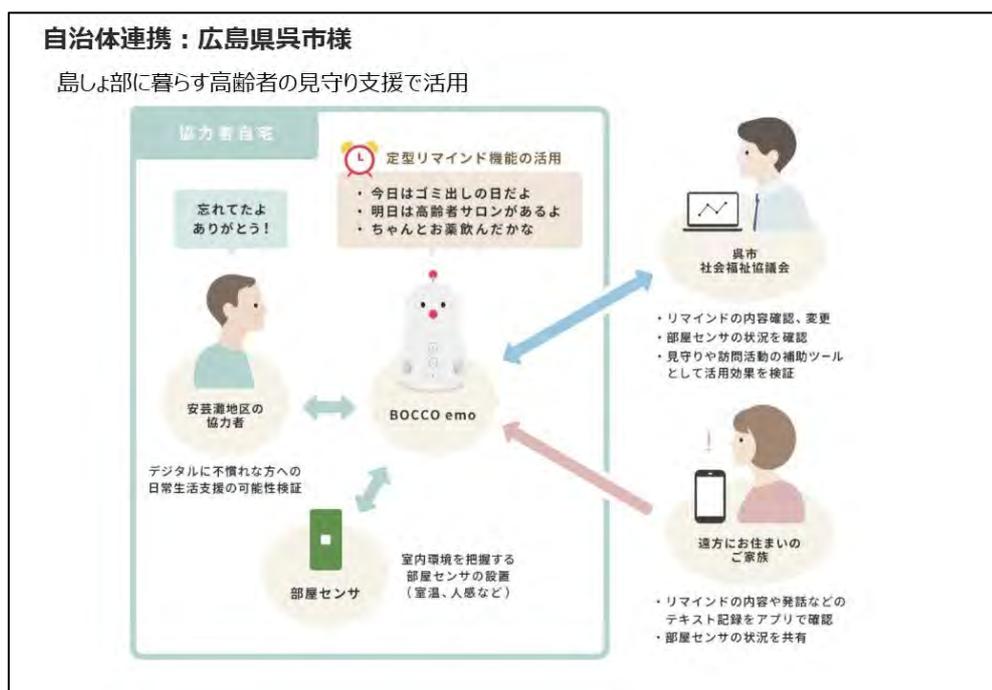
出典：第4回本専門調査会資料3-2（セコム株式会社提出資料）20頁

図表 23



出典：第4回本専門調査会資料3-2（セコム株式会社提出資料）21頁

図表 24



出典：第4回本専門調査会資料3-1（ユカイ工学株式会社提出資料）12頁

## 【デジタルディバイド<sup>21</sup>の解消、デジタルデータの保存】

### (11) マルチモーダル対話エージェント

消費者の視覚や聴覚等の情報を統合解析・制御し、消費者と自然な対話を行うマルチモーダル対話エージェント（対話型AI）が提供されている。

現状はオフィスでの受付や店舗での商品案内などの活用がされており、今後、幅広いシーン・用途において消費者の支援への利活用が期待される。

例えば、情報通信技術に疎い方に対し、対話によるアクセスを提供することで、より簡単にIT/AI技術に触れる機会を作り、デジタルディバイドの解消に役立つことが期待される。また、情報処理技術を適切に用いることで、誤解や誤認などに起因する消費者問題を抑制することが期待される。

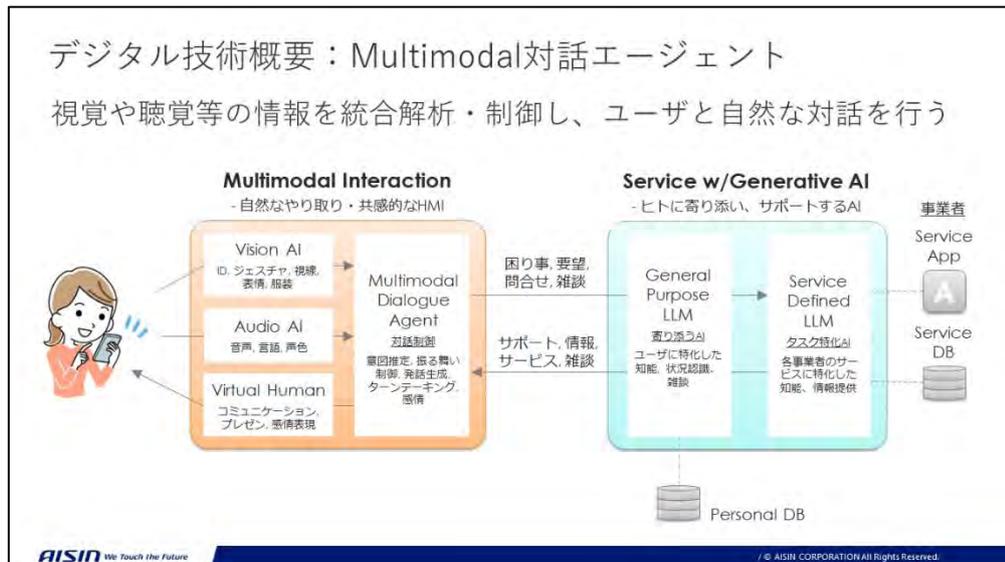
<sup>21</sup> デジタルディバイドとは、「インターネットやパソコン等の情報通信技術を利用できる者と利用できない者との間に生じる格差」のことをいう。（総務省『平成25年版 情報通信白書』469頁）

図表 25



出典：第5回本専門調査会資料2（株式会社アイシン・日本電気株式会社提出資料）7頁

図表 26



出典：第5回本専門調査会資料2（株式会社アイシン・日本電気株式会社提出資料）8頁

## 2 検討・実験中のデジタル技術の例

### (1) オリジネーター・プロファイル

オリジネーター・プロファイル技術は、インターネットのニュース記事や広告などの情報コンテンツに、電子署名技術を用いて発信者を識別可

能にする技術である。Originator Profile 技術研究組合<sup>22</sup>が開発を進めている。

例えば、ウェブ広告市場に参加する事業者（広告主、広告会社、メディアなど市場参加者全て）がオリジネーター・プロファイルを利用して取引相手の検証をした上で広告取引をすることで、ブランドセーフティ<sup>23</sup>リスクの軽減、アドフラウド<sup>24</sup>の排除、市場の透明性向上など、現在のウェブ広告のビジネスモデルが改善できるとされている。消費者は、コンテンツ発信者が誰なのかを見分けることが可能となる。

現時点、Originator Profile 技術研究組合は、インターネットに関する仕様の国際標準化団体「World Wide Web Consortium (W3C)」に技術提案を行い、主要ブラウザ（Safari、Chrome、FireFox 等）に標準機能として搭載することを目指している<sup>25</sup>。また、現在、試験運用しており、2025年度の早い時期に運用開始を目指している<sup>26</sup>。

---

<sup>22</sup> Originator Profile 技術研究組合は、2022年12月14日に経済産業大臣の認可により設立された技術研究組合である。デジタル空間の信頼性向上を目指し、オリジネーター・プロファイル技術を研究開発している。（Originator Profile 技術研究組合について（<https://originator-profile.org/ja-JP/about/>））

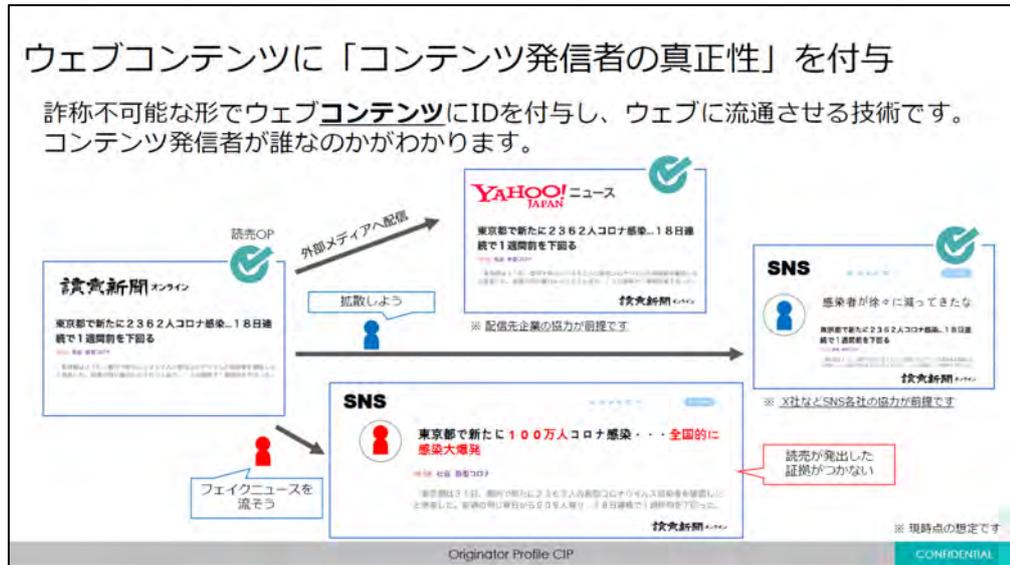
<sup>23</sup> ブランドセーフティとは、インターネット広告の掲載先に紛れ込む違法・不当なサイト、ブランド価値を毀損する不適切なページやコンテンツに配信されるリスクから広告主のブランドを守り、安全性を確保する取り組みをいう。（一般社団法人日本インタラクティブ広告協会「インターネット広告基礎用語集」（[https://www.jiaa.org/katudo/yogo/p\\_yogoshu/](https://www.jiaa.org/katudo/yogo/p_yogoshu/)））

<sup>24</sup> アドフラウドとは、自動化プログラム（bot）を利用したり、スパムコンテンツを大量に生成したりすることで、インプレッションやクリックを稼ぎ、不正に広告収入を得る悪質な手法をいう。（一般社団法人日本インタラクティブ広告協会「インターネット広告基礎用語集」（[https://www.jiaa.org/katudo/yogo/p\\_yogoshu/](https://www.jiaa.org/katudo/yogo/p_yogoshu/)））

<sup>25</sup> 第6回本専門調査会資料3（クロサカ様提出資料）36頁。

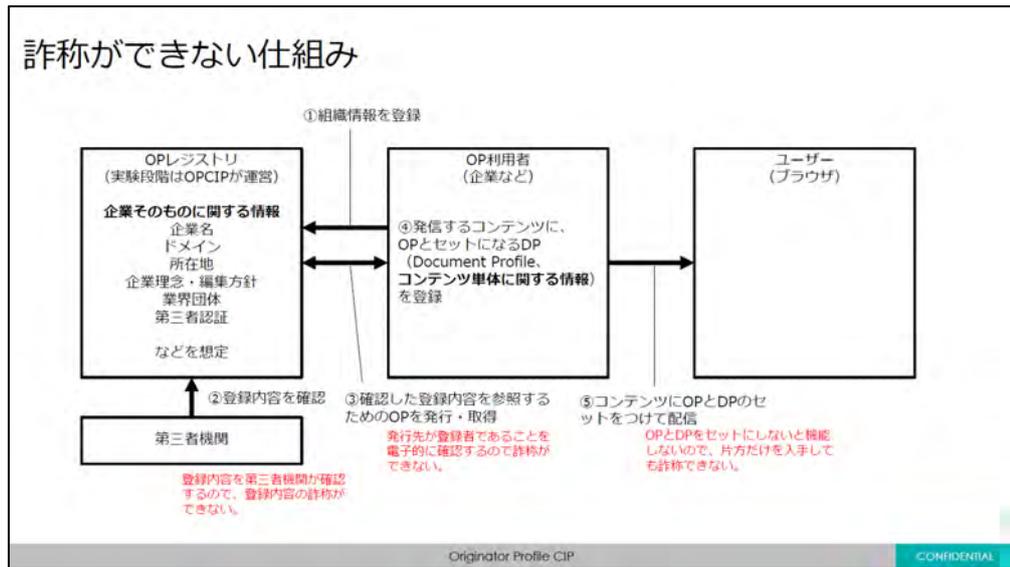
<sup>26</sup> 第6回本専門調査会議事録34頁。

図表 27



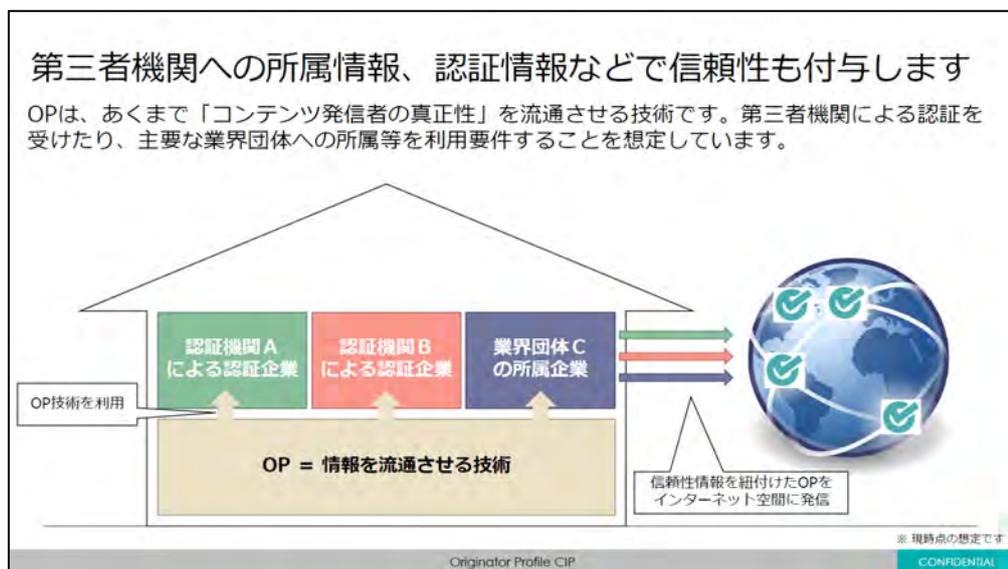
出典：第6回本専門調査会資料3（クロサカ様提出資料）24頁

図表 28



出典：第6回本専門調査会資料3（クロサカ様提出資料）26頁

図表 29



出典：第6回本専門調査会資料3（クロサカ様提出資料）28頁

## （2）偽・誤情報への対応

偽・誤情報が拡散されると、その訂正が正しく働かない場合がある。

インターネットメディアやソーシャルメディア上には、いわゆる偽・誤情報がある。偽情報は、意図的に作り出された虚偽の情報であり、誤情報は、意図的に作り出されたものではないが誤った情報である。

こうした偽・誤情報をデジタル技術により対策する方法としては、現時点、①発信者情報の自動提示、②オリジネータープロファイルの活用、③偽・誤情報データベースを構築し、消費者が偽・誤情報と接触していることを可視化・意識させることなどが考えられている。

また、総務省は、インターネット上の偽・誤情報の流通リスクに対応するため、「インターネット上の偽・誤情報対策技術の開発・実証事業」を通じ、対策技術の社会実装を推進しているところである。

なお、現代におけるアテンション・エコノミーがもたらす社会的リスク（フィルターバブル<sup>27</sup>、エコーチェンバー<sup>28</sup>等）への対策として、情報の健康<sup>29</sup>という考えがある。情報の健康実現に向けた支援としては、自分の

<sup>27</sup> フィルターバブルとは、SNS等において、似た興味関心を持つユーザーの集まりの中でコミュニケーションが繰り返され、互いの意見や価値観が肯定されることによって思考が極端化していくことをいう。

<sup>28</sup> エコーチェンバーとは、望むと望まざるとにかかわらず好みの情報ばかりに包まれ、自身の考え方や価値観のバブルの中で孤立することをいう。

<sup>29</sup> 情報の健康とは、食とのアナロジーで情報を捉える考え方であり、自らを律することで健康的な食事を実現し、短期的な欲望に勝ち、長期的な健康維持を実現するように、情報摂取による暴飲暴食を低減し、長期的な利得を意識することで、短期的なアテンションに勝てる可能性があると考えられる。（第6回本専門調査会資料2（鳥海委員提出資料）17頁）

周りの情報空間がどのようなものなのか知る、自分の健康状態を自分自身で知ることが必要であるとされている。

図表 30

## 偽情報・誤情報

- 誤情報と偽情報
  - Misinformation(誤情報)
    - 意図的ではないが誤った情報
    - 不正確な情報
    - 罪のない勘違いから始まるデマ
  - Disinformation(偽情報)
    - 意図的に作り出された偽情報
    - 人を騙すことを目的とした情報
- 詐欺広告
  - 有名人を利用した詐欺サイト誘導広告
- ファクトチェック
  - 事実であるかどうかの検証



<https://internet.watch.impress.co.jp/docs/column/dlls/1583337.html>

出典：第6回本専門調査会資料2（鳥海委員提出資料）9頁

図表 31 <sup>30</sup>



出典：第6回本専門調査会資料2（鳥海委員提出資料）20頁

### (3) ダークパターンの検出

ダークパターンの検出技術については、2019年に、以下のような研究

<sup>30</sup> メタ情報（データ）とは、コンテンツ自身のことを説明するための情報（データ）のことをいう。（総務省「震災関連デジタルアーカイブ構築・運用のためのガイドライン」（2013年3月）106頁）

が発表されている。

この研究<sup>31</sup>では、数千のウェブサイトやプラットフォームで検出技術を活用して、それぞれ共通する特徴があるかを判別しながら、欺まんのな行を行ってしているウェブサイトを特定するというような試みがなされており、11,286 ショッピングサイトのうち1,254 のショッピングサイトから在庫僅少表示やカウントダウンタイマーなどの1,818 件のダークパターンが特定されている。ウェブサイトの特徴と認知バイアスとの関連を分析する研究も行われている。

検出技術では、消費者の買い物の流れをシミュレーションするプログラムを作成し、ショッピングサイトを巡回させて、商品ページのソースや、当該ページの状態変化に合わせたスクリーンショットなどを採集し、ダークパターンの可能性を判別するという研究がなされている<sup>32 33</sup>。

図表 32

### ダークパターンの検出技術

Arunesh Mathur, Gunes Acar, Michael J. Friedman, Eli Lucherini, Jonathan Mayer, Marshini Chetty, and Arvind Narayanan. 2019. Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites. Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. 3, CSCW, Article 81 (November 2019), <https://doi.org/10.1145/3359183>.

- ダークパターンを特定するための自動識別技術
- 数千のウェブサイトやプラットフォームでその技術を活用することで、1818のダークパターンと、欺瞞的な行を行ってしている183のウェブサイトを特定した研究

非 秘 欺 情 制  
対 匿 瞞 報 限  
称 称 性 性 限  
Aymn- Covert? Deceptive? Hides In- Restrictive?

Table 1. Categories and types of dark patterns along with their description, prevalence, and definitions.  
Legend: ● = Always, ◐ = Sometimes, ◑ = Never

Category	Type	Description	Prevalence in Websites	Asymmetric Covert?	Deceptive?	Hides Info?	Restrictive?	Cognitive Biases
Bundling	Snack into Basket	Adding additional products to user's shopping carts without their consent	7	◐	◐	◐	◐	Default Effect
	Hidden Costs	Revealing previously undisclosed charges to users right before they click a purchase	5	◐	◐	◐	◐	Snack Food Fallacy
	Hidden Subscription	Changing user's recurring fee under the pretense of a one-time fee in a free trial	14	◐	◐	◐	◐	Slip
Urgency	Countdown Timer	Indicating to users that a deal or discount will expire using a counting-down timer	393	◐	◐	◐	◐	Scarcity Bias
	Limited-time Message	Indicating to users that a deal or sale will expire mid-page sans without specifying a deadline	88	◐	◐	◐	◐	Scarcity Bias
Misdirection	Confirmationing	Using language and emotion (distant) to steer users away from making a certain choice	149	◐	◐	◐	◐	Framing Effect
	Visual Interference	Using style and visual presentation to steer users to or away from certain choices	25	◐	◐	◐	◐	Anchoring & Framing Effect
Trust Questions	Trust Questions	Using convincing language to steer users into making certain choices	9	◐	◐	◐	◐	Framing Effect
	Personal Selling	Pre-selecting more expensive variations of a product or prompting the user to accept the more expensive variations of a product and related products	67	◐	◐	◐	◐	Anchoring & Default Effect, Scarcity Bias
Social Proof	Activity Message	Informing the user about the activity on the website (e.g., purchases, views, visits)	111	◐	◐	◐	◐	Bandwagon Effect
	Testimonials	Testimonials on a product page whose origin is unclear	12	◐	◐	◐	◐	Bandwagon Effect
Scarcity	Low-stock Message	Indicating to users that limited quantities of a product are available, increasing its desirability	652	◐	◐	◐	◐	Scarcity Bias
	High-demand Message	Indicating to users that a product is in high demand and likely to sell out soon, increasing its desirability	47	◐	◐	◐	◐	Scarcity Bias
Obstruction	Hard to Cancel	Making it sure for the user to sign up for a service but hard to cancel it	31	◐	◐	◐	◐	Slip
Preval Action	Preval Facilitator	Covering users to create accounts or share their information to complete their tasks	8	◐	◐	◐	◐	Slip

出典：第6回本専門調査会資料1（田中委員提出資料）6頁

<sup>31</sup> Arunesh Mathur, Gunes Acar, Michael J. Friedman, Eli Lucherini, Jonathan Mayer, Marshini Chetty, and Arvind Narayanan. 2019. Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 11K Shopping Websites. Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. 3, CSCW, Article 81 (November 2019), <https://doi.org/10.1145/3359183>.

<sup>32</sup> このような検出技術の利用可能性の一つとして、ショッピングサイトを評価するためにウェブブラウザに統合することが考えられるが、ウェブブラウザの提供者がウェブ上のコンテンツを監視するかもしれないと警戒される可能性があるため、このようなデジタル技術を実装する適切なインセンティブを見付けることは難しいかもしれないと研究者自ら指摘している。（第6回本専門調査会議事録4頁～5頁）

<sup>33</sup> 我が国においても、参考資料2にあるとおり、研究が取り組まれているところである。また、2024年9月27日、一般社団法人ダークパターン対策協会が設立され、今後ダークパターンを用いていないWebサイトの認定など行う予定。

図表 33

### ダークパターンの検出技術

Arunesh Mathur, Gunes Arar, Michael J. Friedman, Eli Lucherini, Jonathan Mayer, Marshini Chetty, and Arvind Narayanan. 2019. Dark Patterns at Scale: Findings from a Crawl of 13K Shopping Websites. Proc. ACM Hum.-Comput. Interact. 3, CSCW, Article 81 (November 2019), <https://doi.org/10.1145/3459183>.

- ダークパターンを特定するための自動識別技術
- 数千のウェブサイトやプラットフォームでその技術を活用することで、1818のダークパターンと、欺瞞的な行為を行っている183のウェブサイトを特定した研究

認知バイアス

- アンカリング効果
- フレーミング効果
- バンドワゴン効果
- デフォルト効果
- 希少性バイアス
- サンクコストの誤謬

Table 1. Categories and types of dark patterns along with their description, prevalence, and definitions. Legend: ● = Always, ◐ = Sometimes, ◑ = Never

Category	Type	Description	# Instances	# Websites	Asymmetric?/Cancel?	Deceptive?/Hidden Info?	Manipulative?	Cognitive Biases
Sneaking	Steak and Shake	Adding additional products to users' shopping carts without their consent	7	7	◐	◐	◐	Default Effect
	Hidden Costs	Revealing previously undisclosed charges to users right before their purchase	8	8	◐	◐	◐	Steak Cost Fallacy
	Hidden Subscription	Changing users' accounts for auto-renewal (the purchase of a new item for a new item)	11	13	◐	◐	◐	None
Urgency	Countdown Timer	Indicating to users that a deal or discount will expire using a counting-down timer	191	161	◐	◐	◐	Scarcity Bias
	Limited-time Message	Indicating to users that a deal or sale will expire unless users act without spending additional time	89	84	◐	◐	◐	Scarcity Bias
Misdirection	Confirmation	Using language and motion (links) to steer users away from making a certain choice	163	164	◐	◐	◐	Flowing Effect
	Visual Incentives	Using graphics and visual presentation to steer users to an away from certain choices	79	84	◐	◐	◐	Anchoring & Framing Effects
	Think Questions	Using misleading language to steer users into making certain choices	6	9	◐	◐	◐	Default Effect
Prevalence	Prevalence Selling	Prevalencing users' exposure to a product, or presenting the user to accept the more expensive variations of a product and related products	42	42	◐	◐	◐	Anchoring & Instinct Effects, Scarcity Bias
	Social Proof	Informing the user about the activity on the website (e.g., purchases, views, visits)	153	164	◐	◐	◐	Bandwagon Effect
Scarcity	Exclusivity	Emphasizing on a product page whose availability is limited	12	12	◐	◐	◐	Bandwagon Effect
	Low-stock Message	Indicating to users that limited quantities of a product are available, increasing its desirability	432	181	◐	◐	◐	Scarcity Bias
Obstruction	High-demand Message	Indicating to users that a product is in high demand and likely to sell out soon, increasing its desirability	47	47	◐	◐	◐	Scarcity Bias
	Hard to Cancel	Making it easy for the user to sign up for a service but hard to cancel it	31	31	◐	◐	◐	None
Forced Action	Forced Enrollment	Coercing users to create accounts or allow their information to complete their tasks	8	8	◐	◐	◐	None

出典：第6回本専門調査会資料1（田中委員提出資料）7頁

#### (4) パーソナルA I

パーソナルA Iは、一般的に、利用者本人に専属して本人のパーソナルデータ（個人情報を含む様々なデータ）の管理運用を代行し、本人に集約されたパーソナルデータを活用して本人をサポートする。利用者は、パーソナルA Iとの対話を通じ、様々なサービスを受けることにより、デジタルデバイドの解消に役立つことが期待される。例えば、製品・サービス等の選択、生活習慣の改善・ヘルスリテラシーの向上等、本人の行動や行動変容を支援するデジタル技術といえる<sup>34</sup>。

パーソナルA Iはこのように潜在的なメリットが大きい一方で、リスクも大きいことに留意する必要がある<sup>35</sup>。パーソナルA Iの普及には一定程度時間を要するとされ、また、品質やリスク管理も同時に普及させる必要があることが指摘されている<sup>36</sup>。

なお、パーソナルA Iに関連の深い技術として、言語モデルの研究が進

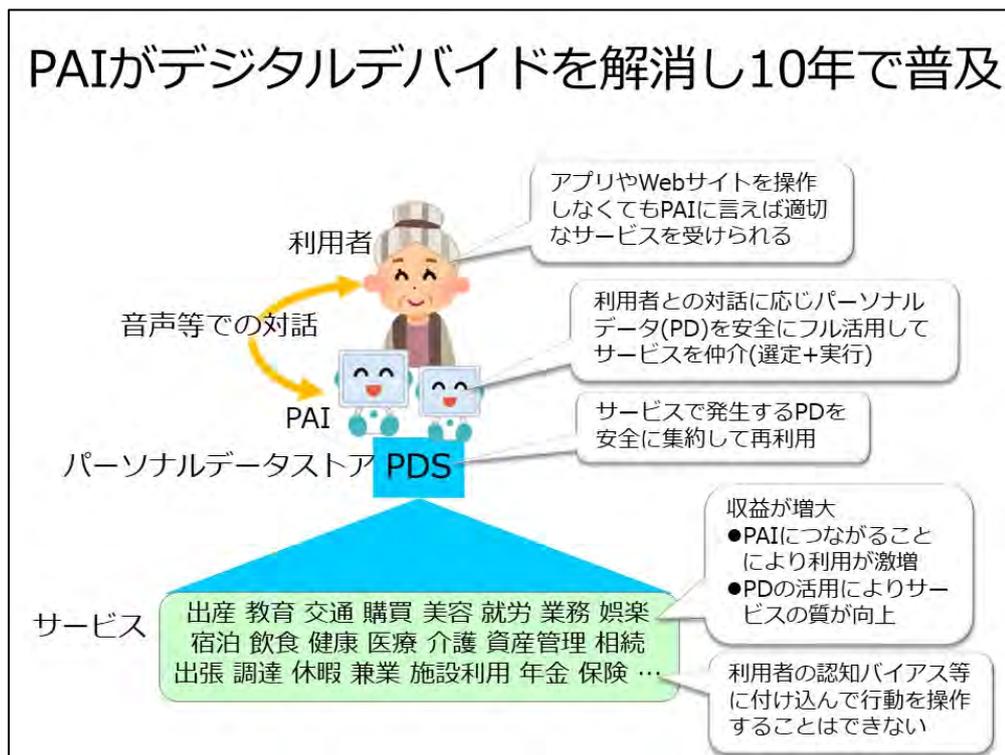
<sup>34</sup> 適正に管理されたパーソナルA Iには、サービス提供者が行うデジタル空間での行動操作を阻止することや、消費者のニーズと商品・サービスのマッチングが可能となることから広告が不要になること、適正なユーザーインターフェースの提供が可能となることからダークパターン等が仕掛けられることがなくなることが期待されるとの指摘があった。また、パーソナルA Iがデジタル空間だけでなく物理環境でもサポートすることにより、非デジタル空間での行動操作を阻止することも期待されるとの指摘があった。

<sup>35</sup> リスクとしては、消費者に対して判断に必要な情報を与えなかったり消費者を洗脳したりして、過剰な誘導を生じ得ること等が指摘されている。

<sup>36</sup> パーソナルA Iが、仲介するサービスとのAPIによるやり取りのログを記録し、ログデータを分析してサービスを評価することを通じて、消費者のより良いサービスの選択、事業者のサービス改善に資すると考えられることから、ログを記録することがパーソナルA Iの品質やリスク管理に有効との指摘があった。

展している。言語モデルとは、文字情報（テキスト）に係るデジタル技術であり、例えば、ある文字情報を入力すると、それに続く単語を予測し文章を生成することができる。最近では、モデルが非常に大規模となり（大規模言語モデル）、長く流暢な文章の生成が可能となっている。この大規模言語モデルは、パーソナルAIとしての活用、契約書や利用規約の不利な条項の検知等も可能と期待される。

図表 34 <sup>37</sup>



出典：第5回本専門調査会資料1（橋田座長提出資料）4頁

<sup>37</sup> パーソナルデータストアとは、他者保有のデータの集約を含め、個人が自らの意思で自らのデータを蓄積・管理するための仕組み（システム）であって、第三者への提供に係る制御機能（移管を含む。）を有するものをいう。（総務省『平成29年版 情報通信白書』59頁）

図表 35

## サービスの仲介

**[例1]**  
**利用者:** このサブスクはあまり使っていないからやめたいんだけど。  
**PAI:** はい、解約しました。

**[例2]**  
**PAI:** 去年の所得が少なかったので児童手当がもらえますよ。申請しておきますね。  
**利用者:** はい、お願い。  
**PAI:** 児童手当の振り込み先はみずほ銀行で良いですか？  
**利用者:** ゆうちょ銀行にして。  
**PAI:** はい、ゆうちょ銀行で申請しました。来月から毎月25,000円もらえるはずですよ。

**[例3]**  
**利用者:** 靴が擦り減ってきたから新しいのを買って。  
**PAI:** 皮靴はあまり履いてないので、2年前に買ったスニーカーですね。  
**利用者:** そうそう。  
**PAI:** 同じ型のはもう売っていないので代わりにこれはどうですか？(写真を2枚提示する) サイズは合ってます。  
**利用者:** 黒い方がいいね。  
**PAI:** 品川の倉庫に在庫がありますがちょうど良いトラックが3日後です。  
**利用者:** 日曜日に履きたいんだけど。  
**PAI:** では200円高くなりますが明日届くように手配します。ナイキに5,200円、ヤマト運輸に500円支払いました。

出典：第5回本専門調査会資料1（橋田座長提出資料）6頁

図表 36



出典：第5回本専門調査会資料1（artience 株式会社提出資料）21頁

### 第3 消費者をエンパワーするデジタル技術の更なる利活用に向けた課題

消費者をエンパワーするデジタル技術の更なる利活用に向けて、少なくとも、以下の課題について、検討を深めることが重要である。

#### 1 事業者の信頼性の確保、デジタル技術の品質の担保

事業者が提供するデジタル技術を消費者が安心して利活用するためには、事業者の信頼性が確保され、また、提供される製品・サービスの品質（消費者が求める内容、レベル）が担保されることが必要と考えられる。

そのための方法としてどのようなものが適切か、広く検討していく必要がある。例えば、消費者を不利に操作・誘導等しないなど基本理念やポリシーを定める、一定の技術水準に係るガイドラインを定める、一定水準にあることを第三者機関が認証すること等も考えられる。この点に関して、基本理念や事業者のガバナンスの最低限の要件等を規定した憲章を策定する例がある<sup>38</sup>。

#### 2 デジタル技術が抱え得るリスクへの対応

デジタル技術の利活用に際しては、例えば、以下のようなリスクが生じ得ることが指摘されている。

- 消費者がパーソナルデータを提供する場合、その取扱いに関するリスク（事業者に不適切に使用されるとプライバシー侵害が発生することなど）
- 使用する機器がサイバー攻撃を受けるなどのセキュリティに関するリスク
- 倫理的問題（消費者に対して誤解を招くような情報提供や、過度の影響を与える行為等）
- 大規模言語モデル、AIなどの新たなデジタル技術の利活用に当たっては、新たなリスクを生じる可能性（すなわち、大規模言語モデルに関し、特定のグループに対する差別、攻撃的な言明、マイナーな言語の軽視、事実誤認や偽情報等のリスクが生じ、また、AIの様々なリスクのうち、特にAIの出力におけるバイアスや不公平が消費者に影響を与え得る可能性）

このうち、パーソナルデータの取扱いやデータセキュリティに関して、関係行政機関や事業者団体においてガイドラインを作成する例がある<sup>39</sup>。その

<sup>38</sup> オリジネーター・プロファイル憲章については、第6回本専門調査会資料3（クロサカ様提出資料）30頁～35頁。

<sup>39</sup> I o T推進コンソーシアム・総務省・経済産業省「カメラ画像利活用ガイドブック ver3.0」（令和4年3月30日）、個人情報保護委員会「犯罪予防や安全確保のための顔識別機能付きカメラシステムの利用について」（令和5年3月30日）、総務省・経済産業省「DX時代における企業のプライバシーガバナンスガイドブック ver1.3」（令和5年4月25日）、一般社

他、以下のようないくつかの指摘もみられた。

- データ収集は、目的との関係で必要最小限のものであるべき。
- データ収集や利用のプロセス・目的を明確にし、消費者に対して情報開示するなど、透明性の確保が必要。
- データの匿名化、暗号化、アクセス制御などの技術的対策を強化し、データの安全性を向上することが必要。
- データガバナンスの枠組みを強化し、データの収集、利用、保管、廃棄に関するポリシーを策定することが必要。

また、パーソナルAIについては、以下のような指摘があった。

- パーソナルAIについては、リスクの種類をあらかじめ数え上げることはできないと考えられることから、常にデータを集め続けて、それを様々なやり方で分析しながら、その分析の方法も改良・拡張し続けることによって、未知のリスクにも対処できるようにするというアジャイル・ガバナンスの手法を採ることが考えられる。パーソナルAIの品質管理についても、そのリスク管理と同様、データを集め続け分析し続けることによって行うことが考えられる。
- パーソナルAIは今後10年以内に普及し、様々な付加価値を生み出すと見込まれるが、法制度や国際標準等の仕組みによる品質・リスク管理も同時に普及させる必要があると考えられる。
- 上記のようなアジャイル・ガバナンスが、欧州AI法の高リスクAIシステムの管理に関する整合標準（事実上法律と同じ拘束力を持つ標準）において規定される見込みである。これにより、高リスクAIシステムの管理運用において、システム内でログを記録することが義務付けられ、消費者は、自分のAIシステムにおいて、個人情報や企業秘密を守りつつ、ログを記録・分析し、サービスのリスク管理や、自らのためにログをフル活用することが可能となることが考えられる。

### 3 デジタル技術の開発・実装に向けたインセンティブの方策

---

団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会「スマートホームIoTデータプライバシーガイドライン」（令和5年3月）、経済産業省産業サイバーセキュリティ研究会ワーキンググループ1（制度・技術・標準化）スマートホームサブワーキンググループ「スマートホームの安心・安全に向けたサイバー・フィジカル・セキュリティ対策ガイドライン Version 1.0」（令和3年4月1日）等がある。

消費者をエンパワーするデジタル技術の開発や実装の進展を促進する上では、事業者にとってのインセンティブを付与するという視点が重要となる。

この点、パーソナルAIについては、将来的に様々なサービスの仲介をすることになれば、消費者にとって利便性が高まるだけでなく、それに付随してデータの利活用を行うことも含めたサービスにより、大きな付加価値を生み、事業者にとって採算性の高いビジネスモデルとなることが想定されるとの指摘もあった。

また、事業者にインセンティブを付与する方策として、例えば、以下が考えられる<sup>40 41</sup>。

### (1) 認証制度や表彰制度

事業者へのインセンティブの付与策として、様々な分野で、認証制度や表彰制度等が実施されている（図表 37 及び図表 38 参照）。

この点に関して、消費者をエンパワーするデジタル技術についても、同様の認証制度や表彰制度が有用であり、起業の支援など、消費者をエンパワーする取組に新たに参画する事業者を対象としたインセンティブの付与も考えられるとの指摘があった。

---

<sup>40</sup> このほかに、事業者へのインセンティブとしては、事業者が制裁等を課せられそうになったときに、事業者が一定の行為をしたときに減免されるという制度が存在している。（第8回本専門調査会議事録 19 頁）例えば、令和5年改正景品表示法（令和5年法律第29号）により、調査対象となった事業者が、自主的に一定の措置を講ずれば違反行為を認定せず、不利益処分である措置命令及び課徴金納付命令を課さない制度（確約手続）が導入された。

<sup>41</sup> プライバシー・個人情報保護の分野において海外では、法制度によるデジタル技術の導入の義務付けや、デジタル技術の導入・実施に関するガバナンス（ガイダンスや評価基準の公表など）がなされている。（第8回本専門調査会資料2（松前委員提出資料）14 頁、16 頁、第8回本専門調査会議事録 15 頁～17 頁）

図表 37 認証制度の例

<p>健康経営優良法人認定制度 （ホワイト 500、ブライ 500） 【日本健康会議<sup>42</sup>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特に優良な健康経営を実践している大企業や中小企業等の法人を「見える化」することで、従業員や求職者、関係企業や金融機関などから社会的な評価を受けることができる環境を整備することを目的に、日本健康会議が認定する顕彰制度</li> <li>・認定されると、「健康経営優良法人」ロゴマークの使用が可能となる他、地方公共団体や金融機関において融資優遇等の様々なインセンティブが受けられる。</li> </ul>
<p>特定保健用食品制度 【消費者庁】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・食生活において特定の保健の目的で摂取する者に対し、その食品を摂取することにより、当該特定の保健の目的が期待できる旨の表示を行うことができる制度</li> <li>・特定保健用食品として販売するためには、製品ごとに食品の有効性や安全性について審査を受け、表示について国の許可等が必要</li> <li>・販売される製品には、許可マークが付される。</li> </ul>

<sup>42</sup> 日本健康会議は、少子高齢化が急速に進展する日本において、国民一人ひとりの健康寿命延伸と適正な医療について、民間組織が連携し行政の全面的な支援のもと実効的な活動を行うために組織された活動体。（日本健康会議について (<https://kenkokaigi.jp/about/>)）

図表 38 表彰制度の例

<p>消費者志向経営優良事例表彰 【消費者庁】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・消費者志向経営<sup>43</sup>の推進を図ることを目的として、消費者志向経営に関する優れた取組を行う事業者を表彰する制度</li> <li>〔この他、消費者志向自主宣言<sup>44</sup>事業者等は「消費者志向経営ロゴマーク」を使用可能〕</li> <li>・消費者志向経営表彰：内閣府特命担当大臣（消費者及び食品安全）表彰（1件程度）・消費者庁長官表彰（複数件）<sup>45</sup></li> </ul>
<p>キッズデザイン賞 【特定非営利活動法人キッズデザイン協議会<sup>46</sup>】</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・子どもや子どもの産み育てに配慮したすべての製品・サービス・空間・活動・研究を対象とする顕彰制度</li> <li>・キッズデザイン賞を受賞した作品には「キッズデザインマーク」をつけることが認められ、販売促進活動や広報活動などで、その成果を広く社会にアピールすることができる。</li> <li>・キッズデザイン賞：内閣総理大臣賞（1件）・経済産業大臣賞（4件）・こども政策担当大臣賞（2件）・消費者担当大臣賞（1件）・男女共同参画担当大臣賞（1件）等<sup>47</sup></li> </ul>

## （2）地方公共団体と連携した取組

前記第2の1（9）及び（10）のとおり、特殊詐欺対策や高齢者等の見守り、買い物支援について、地方公共団体と連携した事業者の取組がなされている。中には地方公共団体への交付金<sup>48</sup>が活用されている事例もあつ

<sup>43</sup> 消費者志向経営とは、消費者と共創・協働して社会価値を向上させる経営のこと。（消費者志向経営推進組織事務局「消費者志向自主宣言・フォローアップ活動について」（平成29年3月27日、令和6年8月27日改定）1頁）

<sup>44</sup> 消費者志向自主宣言とは、各企業において消費者志向経営に誠実に取り組むことを「自主宣言」として対外的に公表すること。（消費者志向経営推進組織事務局「消費者志向自主宣言・フォローアップ活動について」（平成29年3月27日、令和6年8月27日改定）1頁）

<sup>45</sup> 「令和6年度消費者志向経営優良事例表彰募集要領」3頁。

<sup>46</sup> 特定非営利活動法人キッズデザイン協議会は、次世代を担う子どもたちの安全・安心の向上と、健やかな成長発達につながる社会環境の創出のために、企業、団体（公益法人・教育機関等）、自治体、個人が業種を超えて集うNPO法人。（キッズデザイン協議会について（<https://kidsdesign.jp/about/concept>））

<sup>47</sup> 「第18回キッズデザイン賞 応募要項」22頁。

<sup>48</sup> 第2の1（9）IoT型高齢者見守りシステムサービスでは、デジタル田園都市国家構想交付金（[https://www.chisou.go.jp/sousei/about/kouhukin/pdf/denenkohukin\\_2024\\_gaiyou.pdf](https://www.chisou.go.jp/sousei/about/kouhukin/pdf/denenkohukin_2024_gaiyou.pdf)）が活用されている。デジタル田園都市国家構想交付金とは、デジタル実装タイプ、地方創生推

た。

そのほかに、個別の地方公共団体の例としては、「悪質電話対策機器購入補助」という事業で、高齢者等の消費者被害の防止のために悪質電話対策機能がある機器を購入した市民に補助を与える制度がある<sup>49</sup>。

また、地方公共団体の社会福祉協議会と連携し、高齢者等の支援が必要な消費者の日々の見守りや金銭管理支援業務を効率化するキャッシュレスサービスの実証実験を行う事業者の取組等がある<sup>50</sup>。

#### 4 デジタル技術の利活用に係る法的責任の整理

2で述べたとおり、デジタル技術の利活用には様々なリスクが生じ得ることが指摘されている。万一消費者に何らかの被害が発生した場合に、誰が、どのような法的責任を負う可能性があり、その責任をどう果たしていくことが求められるのかという点について、事業者の予測可能性を高め、デジタル技術の利活用を促進するとともに、消費者の不安や懸念を軽減させることが重要である。

そのため、AIを利用して提供した助言や情報に誤りがあった場合などの法的責任や消費者への補償の在り方、製品・サービスの契約時の情報提供の在り方等について整理されることが必要である<sup>51</sup>。また、消費者からのデータ搾取といった、パーソナルデータに関するプライバシー侵害の民法上の不法行為責任の問題や、消費者の認知過程に介入する形での勧誘について行為規制の対象たり得るのか等について整理されることも必要であると考えられる<sup>52</sup>。

#### 5 パーソナルデータの取扱いに関する対応

消費者自身によるパーソナルデータのコントロール権ないしコントロールビリティを一つの論点として検討していくべきとの指摘があった。検討の方向性としては、消費者自身により情報を実質的にコントロールできる

---

進タイプ、地方創生拠点整備タイプ、地域産業構造転換インフラ整備推進タイプの四つの交付金の総称であり、デジタル田園都市国家構想の実現による地方の社会課題解決や魅力向上の取組を加速化・深化を図ることを目的に国が地方公共団体に対して交付するもの。（「デジタル田園都市国家構想交付金制度要綱」（令和5年1月25日、令和6年1月25日一部改正））

<sup>49</sup> 例えば、沼津市「悪質電話対策機器の購入及び設置に係る補助金について」

（<https://city.numazu.shizuoka.jp/kurashi/anshin/bouhan/hojokin/akushitsudenwa.htm>）、富士市「悪質電話対策機器購入費補助金について」

（<https://www.city.fuji.shizuoka.jp/safety/c0201/rn2ola0000016omz.html>）。

<sup>50</sup> PR TIMES「お買い物のアシスタント機能付きプリペイドカードサービス KAERU（かえる）、兵庫県加古川市、加古川市社会福祉協議会との実証実験の結果を公開」

（<https://prt-times.jp/main/html/rd/p/000000013.000084783.html>）。

<sup>51</sup> 例えば、経済産業省では、AI利活用に伴う契約時の留意事項検討会を開催している。

（[https://www.meti.go.jp/shingikai/mono\\_info\\_service/ai\\_utilization/index.html](https://www.meti.go.jp/shingikai/mono_info_service/ai_utilization/index.html)）

<sup>52</sup> 第8回本専門調査会資料3（大澤委員提出資料）4頁、5頁

ような仕組みや法制度を整えることが考えられる<sup>53</sup>。

### (1) 通知、同意とオプトアウト

同意・オプトアウトの場面においてダークパターンが妨害すること、現行の個人情報の保護に関する法律（平成 15 年法律第 57 号）においては一般的には Cookie 情報のみでは個人情報には該当しないことや、保有個人データの利用停止・消去等の本人の請求権が不適正利用等の場合に限られていること（同法第 35 条）、電気通信事業法の外部送信規律に係ること、こうした点に関して引き続き検討が行われることが望ましい。

通知・同意の在り方には様々な議論があるところ<sup>54</sup>、少なくとも消費者が望まなくなったときには情報の利用・提供を停止（オプトアウト）できることが重要であり、デジタル技術の進展に即した見直しの検討を行うことや第 2 で紹介したようなデジタル技術の利活用が望まれる。

### (2) パーソナルデータへのアクセス

事業者が提供するユーザーインターフェース（アプリやウェブサイト）では、消費者が取引の記録を残すことができなかつたりダークパターンが含まれていたりすることがある。しかし、事業者がサービスを API<sup>55</sup>として提供する場合には、API の提供者ではなく、API の利用者である消費者の側に合ったユーザーインターフェースを用いることができる。そのため、例えば、消費者が何らかのアプリで取引の記録を取ることができ、またダークパターンやドリッププライシングをなくすこともできるので、API 連携は消費者をエンパワーする効果があると考えられる。

事業者ヒアリングにおいて、「我が国では、銀行預金の明細やクレジットカードの利用明細などのデータは本人に帰属することが法的に担保されており、自社データを外部に開放するインセンティブも小さい。消費者保護のためのデータアクセスを認めることが、消費者が安心して金銭管理を行う大前提である」との指摘があった<sup>56</sup>。

---

<sup>53</sup> 情報をコントロールするための仕組みの一つとして、情報銀行の取組があり、パーソナルデータの適切な利活用を促進する観点から、総務省及び経済産業省において、「情報信託機能の認定に係る指針」が公表されている。なお、情報銀行とは、個人とのデータ活用に関する契約等に基づき、パーソナルデータストア等のシステムを活用して個人のデータを管理するとともに、個人の指示又はあらかじめ指定した条件に基づき個人に代わり妥当性を判断の上（又は、提供の可否について個別に個人の確認を得る場合もある。）、データを第三者（他の事業者）に提供する事業（データの提供・活用に関する便益は、データ活用者から直接的又は間接的に本人に還元される。）である。

<sup>54</sup> 通知・同意の在り方や情報主体のコントロールに関する議論については、第 8 回本専門調査会資料 2（松前委員提出資料）8 頁～9 頁、11 頁～14 頁参照。

<sup>55</sup> API とは、Application Programming Interface の略であり、他のソフトウェアと連携させる場合等において、ソフトウェアの要素間でやり取りを行うことを可能とする仕組みをいう。（総務省『令和元年版 情報通信白書』46 頁）

<sup>56</sup> 第 2 回本専門調査会資料 2（株式会社マネーフォワード提出資料）45 頁。なお、デジタ

## 6 消費者によるデジタル技術の利活用に向けた支援

消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用に関し、消費者自身に直接関わる事項として、以下のような指摘があった。

- 特殊詐欺の手口の認知度は高いが、消費者の当事者意識が低いことが問題。自分  
は被害に遭わないと考えて対策をとらない人が多いので、特殊詐欺の被害がな  
かなか減らない。
- 装置設置の手間や消費者が行う初期設定作業のハードルが原因となり、導入が進  
まない。
- 設定促進・安全確認レポート等の事業者から行う通知を、消費者が過剰あるいは  
煩わしく感じる場合もある。
- 消費者は、コスト意識が高いことから、自ら費用を負担してサービスを利用する  
ことに前向きでない。
- 事業者としては、消費者への啓発活動をするなどしているが、消費者の意識を変  
えることには限界もあり、消費者が意識をしなくとも、デフォルトで各種サー  
ビスの中に組み込まれているところまで持っていくことができるとよいと考えて  
いる。
- 消費者はインターネット広告や外部送信の仕組みについて理解しておらず、その  
ため、自分のデータの収集・利用に関して問題意識を持っていない。
- 例えば、難しく理解できない、十分な経済状況にないために使うことができな  
い等の様々な理由により、デジタル技術を使える・使いたい消費者と、使えない・  
使いたくない消費者との間に、新たな格差が生じることはないか。そのような新  
たな格差をどのように是正するか。
- デジタル技術を利活用する際には、一定程度、自らのいわゆるプライバシーを他  
者に委ねる必要があるが、その受容はできるか。
- 他方で、ダークパターンや不正な広告を防ぐことは消費者の選択に委ねるのでは  
なく、デジタル技術で一律に対応するなど、プラットフォーム側で努力すること  
が必要ではないか。
- プライバシーポリシーなどのパーソナルデータの利用についての説明は、データ  
プラクティスが複雑であるほど長文であり、また、専門用語を多く含むという課  
題がある。
- A I の振る舞いの理解について、どの消費者に何を説明するべきか、説明が適切  
に提供されているかという課題がある。

---

ル行財政改革会議では、今後の取組方針として「2024 年内に検討会を立ち上げ、検討を行  
い、2025 年夏を目途に、我が国のデータ利活用制度の在り方についての基本的な方針を策  
定する」としている。(第8回デジタル行財政改革会議資料3「デジタル行財政改革の今後  
の取組方針について」19頁)

消費者がデジタル技術について理解を深め、利活用しようと思うための方策としては、例えば以下が考えられる。

### (1) 消費者教育・啓発等

消費者をエンパワーするデジタル技術に関しては、必要性や有用性について消費者に啓発等していくことが重要である。その際、消費者をエンパワーするデジタル技術に関するリスクについても伝えることが望ましい。

フィッシング、フェイク等、消費者が事業者の働きかけに気付いていないこともあり、また、注意していたとしても、容易に見分けることが難しい場合がある。また、カウントダウンタイマー等、認知過程に介入され、知らないまま誘導・操作され、問題を明確に認識できない事象がある。総務省「ICT活用のためのリテラシー向上に関する検討会」が2023年に公表した「ICT活用のためのリテラシー向上に関するロードマップ」においては、「インターネット上の情報流通に関する仕組み・ビジネスモデルの理解」が全世代に共通する課題として挙げられており、消費者として安全にサービスを使うことができるだけでは、十分なリテラシーがあるとはいえないことが明らかにされている。

取組に当たっては、関係行政機関や関係団体が十分に連携することや消費者の意識の度合いに応じたアプローチを行うことが望ましい。また、消費者教育の推進に当たっては、小学校、中学校、高等学校、特別支援学校から大学、専門学校、職域において各段階に応じた消費者教育を実施することが望ましい。

### (2) 担い手不足をデジタル技術で補うという視点

独居高齢者の増加や認知機能が低下した高齢者の増加が見込まれているところ、特に地方においては、人口減少や民間組織を含め地域ネットワークを維持するための担い手不足が深刻な状況にある。担い手不足を補う視点から、支援が必要な消費者の見守り等に、デジタル技術の利活用を検討することが考えられる<sup>57</sup>。

### (3) 事業者の評価、技術的モニタリング等を行う消費者団体、市民団体等の育成・支援

消費者の選択に資するよう、消費者団体や市民団体等が、専門性を獲得

---

<sup>57</sup> 高齢社会対策大綱においても、消費者への支援の在り方として、以下のような取組を推進するとされている。

「第2-4(3) 金融経済活動における支援  
経済取引の判断能力の識別や、認知機能の状態に応じて本人の判断をサポートするAI技術等の開発・実証を推進する。」（「高齢社会対策大綱」2024年9月13日閣議決定）

し、消費者の側に立って、消費者をエンパワーするデジタル技術を活用する事業者の評価や、技術的モニタリングをするなどの役割が期待される。そのような団体を育成・支援するための取組を検討することが考えられる<sup>58</sup>。

---

<sup>58</sup> 欧州消費者機構（B E U C）等の海外の消費者団体の活動や、海外での行政による消費者団体への支援等が参考になる。

## おわりに

本専門調査会では、消費者をエンパワーするデジタル技術の利活用の重要性の観点について、第1の2にあるように、5つの論点を整理した。各論点と本報告書で紹介したデジタル技術を対応させてみると、例えば以下ようになる。

- (1) 非デジタル空間における消費者問題への対応には、「IoT型高齢者見守りシステムサービス」、「高齢者向け見守りコミュニケーションサービス」、
- (2) デジタル取引におけるフィッシング、フェイク等への対応には、「迷惑SMSブロック」、「ウェブ上の広告ブロック」、「インターネット詐欺セキュリティソフト」、「不正注文検知、不正アクセス検知」、「オリジネーター・プロフィール」、「偽・誤情報対策技術」、
- (3) 消費者の認知過程への介入への対応には、「ダークパターンの検出」、
- (4) パーソナルデータの取扱いは、「プライバシー保護アプリ」、「同意管理ツール」、
- (5) 決済や取引情報の異常検知や消費者被害の証拠となる記録には、PFM (Personal Financial Management) サービス(「家計簿アプリ」)等である。

また、幅広い利活用の可能性がある技術として、「マルチモーダル対話エージェント」、「パーソナルAI」の研究も進められている。

事業者は一般的に、消費者に対して圧倒的な技術的優位性を持っている。消費者の認知過程を保護し、選択の自由を阻害せず、自律的な意思決定を支援するため、消費者をデジタル技術によりエンパワーすることが重要な時代になっている。そのため、消費者が事業者に対抗する手段としてのデジタル技術を消費者が受け入れていけるような取組を、今後行っていくことが必要である。

(別添)

## 検討の領域とデジタル技術の利活用のイメージ

	契約締結前	契約締結段階	契約締結後
非ネット空間	<b>【接点コントロール】</b> ・インターホンなどで対面に用件確認、拒否 ・怪しい電話の注意表示、自動応答、着信拒否 <b>【情報格差の是正】</b> ・その他の選択肢(情報)の提案 AI ①	<b>【証拠の記録】</b> ・やり取りの会話の自動録画、録音 <b>【情報格差の是正】</b> ・その他の選択肢(情報)の提案 AI <b>【外部連携】</b> ・家族や専門機関など第三者への連絡 AI ③	<b>【情報の整理】</b> ・被害実態、経緯の聴取・整理 AI <b>【情報提供・連携】</b> ・クーリングオフ等の対処方法の提案 AI ・188等の機関へ誘導、情報連携 AI <b>【潜在的な被害の検知】</b> ・家族に相談しにくいことの聞き取り、情報連携 AI <b>【再発防止】</b> ・行動特性に応じた注意喚起等 AI ⑤
ネット空間	<b>【接点コントロール】</b> ・怪しいサイトや広告、メールを警告、ブロック <b>【情報格差の是正】</b> ・その他の選択肢(情報)の提案 AI ②	<b>【注意喚起】</b> ・詐欺の可能性がある旨の助言 AI <b>【契約内容の理解の補助】</b> ・定期購入や送料が高くなっている際に警告を出す AI <b>【証拠の記録】</b> ・やり取りの画面の録音・録画 <b>【情報格差の是正】</b> ・その他の選択肢(情報)の提案 AI ④	⑤

その他：⑥



(検討結果)

	消費者の関心を引く場面	消費者が特定の事業者とのやりとりをする場面	契約締結後
非ネット空間	<b>【接点コントロール】</b> ・迷惑電話フィルタ (○) ・ドアホン (○) AI ①	<b>【証拠の記録】</b> ・ドアホン (○) AI ③	<b>【潜在的な被害の検知】</b> ・家計簿アプリ (☆) ・IoT型高齢者見守りシステムサービス (○) ・高齢者向け見守りコミュニケーションサービス (☆・○) ・不正注文検知 (○) ・不正アクセス検知 (○) AI ⑤
ネット空間	<b>【接点コントロール】</b> ・迷惑SMSブロック (○) ・ウェブ上の広告ブロック (○) ・インターネット詐欺セキュリティソフト (○) AI <b>【情報格差の是正】</b> ・偽・誤情報への対応 (☆・○) ・オリジネーター・プロフィール (☆) ② <b>【情報の管理】</b> ・同意管理ツール (○) ・プライバシー保護アプリ (☆)	<b>【注意喚起、情報格差の是正】</b> ・タークパターンの検出 (○) <b>【証拠の記録】</b> ・マルチモーダル対話エージェント (☆) AI ④	⑤

AI パーソナルAI (☆) ①～⑤

(※) パーソナルAIについては、②の場面では、消費者の手元でパーソナルAIがサービスとのマッチングを行うため、広告を不要にすることにより、アテンション・エコノミーという現象自体をなくすことができるとの指摘がある。④の場面では、サービスのA

PIを用いることにより、パーソナルAIが消費者に合ったユーザーインターフェースを提供し、取引の記録を取ることができる。

(※) デジタル技術を、問題が生じることを未然に防ぐ(問題の原因を解消する)「根治療法」、問題が生じたことを検出し対処する「対症療法」に分類(根治療法: ☆、対症療法: ○)した。なお、これは使用方法により異なる場合もある。

## 専門調査会における発表者の資料

### ■消費者をエンパワーする技術の実例

- 資料 1 トビラシステムズ株式会社提出資料
- 資料 2 BB ソフトサービス株式会社提出資料
- 資料 3 かっこ株式会社提出資料
- 資料 4 株式会社マネーフォワード提出資料
- 資料 5 株式会社 DataSign 提出資料
- 資料 6 パナソニック エンターテインメント & コミュニケーション株式会社提出資料
- 資料 7 一般社団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会提出資料
- 資料 8 セコム株式会社提出資料
- 資料 9 ユカイ工学株式会社提出資料
- 資料 10 株式会社アイシン・日本電気株式会社提出資料
- 資料 11 クロサカ様提出資料
- 資料 12 鳥海委員提出資料
- 資料 13 田中委員提出資料
- 資料 14 橋田座長提出資料
- 資料 15 artience 株式会社提出資料
- 資料 16 相澤委員提出資料

今回は発表資料の添付を省略。

## 専門調査会において公募したデジタル技術の取りまとめ

### 1. 募集の概要

本専門調査会の取りまとめの参考とするため、消費者をエンパワーするデジタル技術を用いた製品・サービス又はそのようなデジタル技術の研究等の取組を広く募集した。

### 2. 募集期間

令和6年(2024年)6月27日(木)から同年9月13日(金)(必着)まで

### 3. 募集要領

別添2のとおり。

### 4. 募集の結果

次の8件の取組について応募があった。詳細は別添1のとおり。

#### <実用化されている技術の例>

取組実施者名 (50音順)	取組名
株式会社アイシン	フォトリアリスティックなバーチャルヒューマンを用いた、モビリティおよび街向けマルチモーダル対話インタフェースの開発
Amazon	不正レビュー、フィッシングなどの不正防止対策
株式会社システートソリューションズ	Webコンテンツの自動多言語化(翻訳プロキシ)
TOPPAN デジタル株式会社	顧客のデジタル化支援・データ分析・コンサルティングおよび先端技術の研究開発と事業化
TOPPAN デジタル株式会社、株式会社Acompany	TOPPAN デジタルとAcompany、秘密計算を用いてプライバシー配慮と情報漏洩リスク極小化を両立する技術を開発
トビラシステムズ株式会社	特殊詐欺、フィッシング詐欺を防ぐ迷惑電話・SMSフィルタリングサービス

#### <検討・実験中の技術の例>

学校法人 早稲田大学	ダークパターンに関する解析・自動検知
早稲田大学 佐古和恵、 渡邊健をはじめとする佐古研究室メンバ (共同研究者) 株式会社インターネットイニシアティブ 山本暖・須賀祐治	連結不可能選択的開示技術の研究

## 消費者をエンパワーするデジタル技術に関する取組

&lt;実用化されている技術の例&gt;

## 株式会社アイシン

取組名	フォトリアリスティックなバーチャルヒューマンを用いた、モビリティおよび街向けマルチモーダル対話インタフェースの開発
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	愛知県に本社を置き、「“移動”に感動を、未来に笑顔を。」を理念とする、自動車部品、エネルギー・住生活関連製品のメーカー
利用場面	①、⑤
取組の概要	<p><u>マルチモーダル対話インタフェース</u></p> <p>カメラ認識、音声認識を組み合わせ(マルチモーダル)、ユーザーの状況や想いを汲み取り、さらに大規模言語モデルと融合することでユーザーに寄り添ったスムーズな対話を実現する。また、バーチャルヒューマンを活用した独自技術で、表情・視線・ジェスチャーなどの非言語表現を適切に表出する事で、ヒトらしい自然なコミュニケーションを可能とする。</p> <p><u>取り組み例① ドラッグストアでの商品リコmend対話</u></p> <p>スギ薬局羽田イノベーションシティ店にて、カメラで顧客の属性を推定し、対話の流れも踏まえて、バーチャルヒューマンが商品をお勧めするシステム。周辺のレストランや観光スポットの案内も行う。</p> <p><u>取り組み例② オフィスでの受付</u></p> <p>清水建設名古屋支店にて、タスク対話技術を応用し、清水建設が開発する建物OSと連携することで建物が持つ情報に基づいて受付業務を行うシステム。来訪者に対し、要件のある社員名を聞き取りした上で、チャットアプリで社員を呼び出すだけでなく、居場所を表示する。また、バーチャルヒューマンとの対話に基づいた建物制御(照明デバイス制御等)が可能。</p>
製品・サービスの提供先	<p>取り組み例① 消費者向け</p> <p>取り組み例② 事業者向け</p>
今後の見込み	<p>この取組におけるマルチモーダル対話インタフェースは下記のような応用の可能性がある。</p> <p>① 自動バスなどのモビリティにおいて、車両情報と接続すること</p>

	<p>により、乗客を案内できる可能性がある。課題として、ユーザーにとってうれしさのある応用方法を掘り下げる必要がある。</p> <p>② 介護施設などにおいて、ヘルパーらと協力することにより、利用者の話し相手となる可能性がある。課題として、記憶に基づく関係性の構築や高齢者に対応した音声認識精度を確保する必要がある。</p> <p>③ 役所や小売店などにおいて、認証機能や決済システムと接続することにより、消費者契約や製品説明、手続きを担える可能性がある。課題として、誤りの防止などシステムの堅牢性を確保する必要がある。</p> <p>④ カウンセリングが必要な場面において、傾聴対話技術を利用することにより、心の問題を引き出す役割を担える可能性がある。課題として、ヒトとのラポール（信頼関係）の形成や、相手の話を引き出す技術を構築する必要がある。</p>
--	--

## Amazon

取組名	不正レビュー、フィッシングなどの不正防止対策
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	インターネット等を利用した電子商取引事業
利用場面	②、⑤
取組の概要	<p>Amazon は、お客様、ブランドオーナー様、販売事業者様、そして Amazon ストアを、模倣品や詐欺、不正レビュー、その他の不正から保護するために、テクノロジーや専門家に対する投資を行ってきています。</p> <p>例えば、不正レビューに関しましては、Amazon は、お客様のレビューが掲載される前に、AI を使って不正レビューの兆候がないか、過去のデータをもとに分析しています。大半のレビューは高い基準をクリアし、投稿後すぐに掲載されます。しかし、不正の可能性が検知された場合は、いくつかの方法がとられます。不正レビューであることが確信できる場合、Amazon はすぐさまそのレビューの掲載を止め、または削除し、その人がレビューを投稿できないようにする、アカウントを停止する、法的措置を取るといった対応を行います。レビューが疑わしく、不正と判断するための追加の証拠が必要な場合は、訓練を受けた Amazon の専門調査員が、他に不正の兆候がないか調査します。これらの対策を通じて、2023 年には、全世界で 2 億 5 千万件を超える不正の疑いのあるレビュー投稿を未然に阻止しました。</p> <p>特に、Amazon は最新の AI 技術を活用し、疑わしいレビュー、操作された評価、偽のアカウント、そしてその他の不正について、お客様の目に触れる前に阻止しています。たとえば機械学習モデルを活用し、販売事業者様が広告に投資しているかどうか（広告の効果としてレビューが投稿されている可能性があるため）、お客様から寄せられた不正の報告、危険な行動パターン、レビュー履歴など、多数の独自データを分析しています。また、大規模言語モデル (LLM) や自然言語処理技術によりデータを分析し、レビューが不正であることや、ギフトカード、無料の商品などと引き換えに書かれたものであることを検知します。また、Amazon はディープグラフ・ニューラル・ネットワーク (GNN) を使用して、複雑な関係やリスクパターンを理解し、不正行為者グループを検出・排除し、疑わしい行動の</p>

	<p>検知に役立っています。</p> <p>(Amazon の不正レビュー対策についてさらにお知りになりたい方は、<a href="https://www.aboutamazon.jp/news/innovation/a-blueprint-for-private-and-public-sector-partnership-to-stop-fake-reviews">こちら</a> (https://www.aboutamazon.jp/news/innovation/a-blueprint-for-private-and-public-sector-partnership-to-stop-fake-reviews) をご覧ください)</p> <p>また、フィッシング対策の観点からは、Amazon では、アカウントの保護や不正行為を検知するためのテクノロジーの開発や、メールなどが Amazon からのものであることを消費者が見極められるようにするための取り組み、不正行為者の責任を追及するための法執行機関との連携の強化など、お客様を守るための一貫した取り組みを進めています。Amazon では、機械学習の研究者、ソフトウェア開発者、専門調査員からなるチームを世界中に配置しています。これらのチームは、お客様からの報告をモニタリングし、確認することで、不正行為が疑われるウェブサイトや電話番号を特定し、削除します。</p> <p>(Amazon のフィッシング対策についてさらにお知りになりたい方は、<a href="https://www.aboutamazon.jp/news/activities-of-amazon-japan/amazon-charts-a-course-for-protecting-consumers-from-scams">こちら</a> (https://www.aboutamazon.jp/news/activities-of-amazon-japan/amazon-charts-a-course-for-protecting-consumers-from-scams) をご覧ください。)</p> <p>その他、Amazon では、製品安全や模倣品対策などの観点からも、デジタル技術を活用した対策を進めております。これらについてお知りになりたい方は、以下をご覧ください。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ Amazon の製品安全への取り組み：リンクは<a href="https://www.amazon.co.jp/b?ie=UTF8&amp;node=10299516051">こちら</a> (https://www.amazon.co.jp/b?ie=UTF8&amp;node=10299516051)</li> <li>・ Amazon ブランド・プロテクション・レポート：リンクは<a href="https://www.aboutamazon.jp/news/innovation/amazons-latest-brand-protection-report-how-were-cracking-down-on-counterfeit-products">こちら</a> (https://www.aboutamazon.jp/news/innovation/amazons-latest-brand-protection-report-how-were-cracking-down-on-counterfeit-products)</li> </ul>
製品・サービスの提供先	事業者向け、消費者向け
今後の見込み	今後も、Amazon は、歩みを止めることなく、イノベーションに向けてたゆまぬ努力を続けてまいります。

株式会社システートソリューションズ

取組名	Web コンテンツの自動多言語化（翻訳プロキシ）
法人・団体の概要 （法人・団体の場合のみ。）	生成 AI と言語処理技術を組み合わせた多言語翻訳の自動化・システム化
利用場面	②、④、⑤
取組の概要	<p>Web に掲載されている情報を自動で多言語に翻訳する。</p> <p>国内在住の外国語話者も増加しており、事業者側が Web 上で多言語の情報を整備することで、外国語話者の消費者は正しい情報を得ることができ、トラブルの回避となる。</p> <p>Google 翻訳等との違いは</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) 製品名、サービス名、機能名、人物名、地名などを登録し適切に翻訳することができる。また用語登録に伴う副作用を限りなくゼロまで抑制している。</li> <li>2) 情報提供側が翻訳結果を手動で編集し蓄積、以降の翻訳に活かすことができる。</li> </ol>
製品・サービスの提供先	事業者向け
今後の見込み	翻訳の対象となるサイトの分析も自動で実施し、立ち上げまでのリードタイムを更に短縮する。分析内容には、サイトに含まれる翻訳対象テキストの分量測定、未翻訳箇所や翻訳すべきでない箇所が翻訳されているケースの特定、頻出用語の抽出などを想定。

TOPPAN デジタル株式会社

取組名	商品パッケージの誤表記防止システム
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	顧客のデジタル化支援・データ分析・コンサルティングおよび先端技術の研究開発と事業化
利用場面	①、③
取組の概要	商品パッケージ制作段階で、デジタル技術を活用して誤表記を検知できるサービスを提供している。 より正しい情報提供に導き、消費者の健康被害を防止することができる。
製品・サービスの提供先	事業者向け
今後の見込み	パッケージ記載の文字情報取得および自動チェック技術によって、主に一括表示などの情報の正しさを判定できるようになった。 今後は画像認識技術の応用によって、QRコードやバーコードのミスなどの文字情報以外の誤りや、輸出入商品など海外語表記への対応を行っていき、より幅広い商品カテゴリで消費者保護を進めていきたい。

TOPPAN デジタル株式会社  
株式会社 Acompany

取組名	TOPPAN デジタルと Acompany、秘密計算を用いてプライバシー配慮と情報漏洩リスク極小化を両立する技術を開発
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	<p>〈TOPPAN デジタル株式会社〉</p> <p>TOPPAN グループ全体の DX 事業戦略策定、DX 事業の創出・推進、DX に関わる研究・開発、IT インフラの提供等を提供</p> <p>〈株式会社 Acompany〉</p> <p>攻めと守りを両立したプライバシーDX を実現するパーソナルデータ利活用クラウド『AutoPrivacy』と、プライバシーDX コンサルティングサービスの提供するスタートアップ</p>
利用場面	②
取組の概要	<p>1. ユーザーが自身のプライバシー情報をコントロール</p> <p>ユーザーが、自分自身が保有するデジタル証明書に記載された情報をコントロールし、必要な情報のみを選択的に開示できるようにする手法「SD-JWT」と「BBS 署名」の2つの手法を実装。デジタル証明書を用いることで、必要な情報だけを選択的に開示しつつ、改ざんがされていないデジタル証明書として活用することが可能になります。</p> <p>2. デジタル証明書の発行者の秘密鍵を秘密計算を用いて安全に管理</p> <p>プライバシー強化技術の1つである秘密計算を用いることで、秘密鍵を複数に分割したままデジタル署名を生成し安全性を高めます。</p> <p><a href="https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000074.000046917.html">https://prtimes.jp/main/html/rd/p/000000074.000046917.html</a></p>
製品・サービスの提供先	事業者向け、消費者向け
今後の見込み	<p>今回開発した技術を「Trusted Web」に取り組む企業を対象として2025年を目途に試験提供開始を目指します。</p> <p>今後は他の選択的開示手法の実装も視野にシステムの拡張を進め、個人がデータコントロール権を持ちつつ、企業側もプライバシーに配慮してデータ利活用が行える社会実現に向け、本技術の社会実装を進めます。</p>

トビラシステムズ株式会社

取組名	特殊詐欺、フィッシング詐欺を防ぐ迷惑電話・SMS フィルタリングサービス
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	当社は、電話を活用した振り込め詐欺に代表される特殊詐欺や、スマートフォンやショートメッセージサービス (SMS) を悪用したフィッシング詐欺などの抑止に効果的な迷惑情報フィルタ事業を展開しております。迷惑情報フィルタ事業は、モバイル向け、固定電話向け及びビジネスフォン向けの3つのサービスを展開しております。
利用場面	①、②、④
取組の概要	<p>当社では、迷惑電話・SMS データベースを構築し、本デジタル技術を活用し、迷惑電話・SMS フィルタリングサービスを提供。着信時に、自動で着信を拒否したり、警告を表示したりすることで、消費者を特殊詐欺や悪質な営業電話の被害にあわないよう支援することができる。同様に、SMS 受信時に、警告表示したり、自動で迷惑フィルタへ振り分けたりすることで、消費者がフィッシング詐欺等の被害にあわないよう支援することができる。</p> <p>さらに、一部サービスでは、IVR、自動通話録音機能を活用し、録音喚起したり、全通話録音したりすることで、抑止効果につながる。</p>
製品・サービスの提供先	事業者向け、消費者向け
今後の見込み	<p>法人向けサービス「トビラフォン Cloud」において、自社の音声認識エンジンを開発することで、従来有料オプションとして提供していた音声テキスト化機能を、2024年8月より無料提供することになった。</p> <p>音声認識エンジンを自社開発することで、サービス利用者全員が通話内容のテキスト化が可能になった。本技術を活用し、今後通話内容の分析を行い、詐欺に関するキーワードを検知し警告するような、対策を打つことが可能である。詐欺に関するキーワードの認識率の向上など技術的な検証が必要である。</p>

< 検討・実験中の技術の例 >

学校法人 早稲田大学

取組名	ダークパターンに関する解析・自動検知
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	インターネット上の消費者問題解決等について研究する大学法人
利用場面	②、④
取組の概要	<p>Web ページにダークパターン（利用者を騙し、暗黙的に利用者の行動を誤らせるユーザインタフェース）が含まれるかどうかを AI 技術により自動検知する技術を提供している。本技術を用いた製品を開発することにより、ダークパターンが存在すること、そしてその理由を消費者に説明することができ、消費者が不利益を被る確率を減らすことができる。</p> <p>論文 1 では、ダークパターン自動検知研究のためのデータセットを公開すると共に、大規模言語モデルの一つである RoBERTa_large を適用することで正解率 97.5%を達成できることを示した。</p> <p>論文 2 では、ダークパターンであることを説明する所謂説明可能 AI の研究を進め、ダークパターンである理由を示すスキームを提案した。</p> <p>論文 3 では、世界におけるダークパターンの扱いについてまとめると共に、ダークパターンの分類についてまとめた。</p> <p>論文 1 Y. Yada, J. Feng, T. Matsumoto, N. Fukushima, F. Kido and H. Yamana, "Dark patterns in e-commerce: a dataset and its baseline evaluations," <i>2022 IEEE International Conference on Big Data (Big Data)</i>, Osaka, Japan, 2022, pp. 3015-3022, doi: 10.1109/BigData55660.2022.10020800.</p> <p>論文 2 Y. Yada, T. Matsumoto, F. Kido and H. Yamana, "Why is the User Interface a Dark Pattern?: Explainable Auto-Detection and its Analysis," <i>2023 IEEE International Conference on Big Data (BigData)</i>, Sorrento, Italy, 2023, pp. 6308-6310, doi: 10.1109/BigData59044.2023.10386308.</p> <p>論文 3</p>

	J. Feng, F. Mo, Y. Yada, T. Matsumoto, N. Fukushima, F. Kido and H. Yamana, "Analysis of Dark Pattern-related Tweets from 2010," <i>2023 IEEE 8th International Conference on Big Data Analytics (ICBDA)</i> , Harbin, China, 2023, pp. 100-106, doi: 10.1109/ICBDA57405.2023.10104855.
製品・サービスの提供先	事業者向け、消費者向け
今後の見込み	現在の研究成果は、Web ページ内のテキストを解析しており、テキストに関連するダークパターンのみを自動検知の対象としている。今後は、他種類のダークパターンに対しても自動検知できる仕組みの研究開発が必要である。例えば、Web ページ上でボタンの位置を恣意的に変える、片方のボタンを強調することでクリックを誘導する等のダークパターンは、論文 1、論文 2 では対応できない。

早稲田大学 佐古和恵・渡邊健をはじめとする佐古研究室メンバ  
共同研究者 株式会社インターネットイニシアティブ 山本暖・須賀祐治

取組名	連結不可能選択的開示技術の研究
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	暗号プロトコル技術をベースに個人をエンパワーし、安全・安心・公平で健全な社会に貢献する技術を研究する研究室
利用場面	③、④、⑤、⑥
取組の概要	<p>個人や組織に発行される資格証において、そこに記載された属性を必要に応じて選択的に開示できる選択的開示技術の研究開発とオープンソースの提供をおこなってきた。特に、BBS 署名技術を活用し、ある場面で提示した資格証と、別の場面で提示した資格証を紐づけられない連結不可能性を持つ技術を基盤としている。例えば、本技術がマイナンバーカードに適用された場合、酒屋では生年月日だけを示して 20 歳以上であることを証明し、銀行では口座開設のために提示しても、同じマイナンバーカードが使われたことを紐づけることができない。したがって、酒屋のデータがなんらかの理由で漏洩しても、そこから購買者を特定することはできない。</p> <p>一方で、EUDIW (欧州のデジタルアイデンティティウォレット) で採用が検討されている選択的開示技術(ソルテッドハッシュ方式)にはこのような性質がない。選択的開示の際に常に資格証を特定可能なビット列を提示してしまうので、どこで資格証が使用されたか追跡されてしまうリスクがある。これが影の ID (あるいはスーパークッキー) となり、個人の行動が追跡される恐れがある。</p> <p>本取り組みでは、上述の BBS 署名とゼロ知識証明を組み合わせて、選択的開示だけではなく、資格証に書かれた情報の意味することのみを証明するフレームワークの研究も行っている。たとえば、記載された生年月日が 20 年以上前であることなどを示すことで、具体的な生年月日を開示しなくても 20 歳以上であることを証明できる仕組みがこれにあたる。さらには、複雑な実社会要件を反映し、受付窓口の人が見られる情報と、手続きを行なう担当者が見られる情報を分離することが可能になるような Verifiable Presentation with message も提案している。</p> <p>この技術を活用して Decentralized Identity Foundation (DIF) の主催する国際ハッカソンに学生チームで臨んだところ、本戦で準優勝、スポンサー部門の 2 つで優勝するなど海外でも高く評価された。これらの技術は個人用の資格証のみならず、企業における従業員の社員証や、コンピュータやドローンなどの機械の認証にも活用でき、</p>

	<p>非ネット空間でもネット空間でも個人や従業員のプライバシーに配慮した資格や権限確認の基盤となる。このような技術が幅広く普及するように、World Wide Web Consortium(W3C)や ISO において標準化活動にも取り組んでいる。</p> <p>(参考 URL)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ オープンソースリポジトリ: <a href="https://github.com/zkp-ld/">https://github.com/zkp-ld/</a></li> <li>・ デモサイト: <a href="https://playground.zkp-ld.org/">https://playground.zkp-ld.org/</a></li> <li>・ DIF ハッカソン入賞作品: <ul style="list-style-type: none"> <li><a href="https://devpost.com/software/an-anonymous-door-unlocking-with-anonymity-revocation">https://devpost.com/software/an-anonymous-door-unlocking-with-anonymity-revocation</a></li> <li><a href="https://github.com/dorakemon/did-hack-2023_winter">https://github.com/dorakemon/did-hack-2023_winter</a></li> </ul> </li> </ul>
製品・サービスの提供先	事業者向け、消費者向け
今後の見込み	<p>紙の資格証では、提示する際に資格証全体を見せる必要があり、そのため必要以上の個人情報を提示することになってしまい、プライバシーを十分に守ることが困難であった。デジタル化とデジタル署名技術により、一部の情報を秘匿しても、開示された情報の正しさを検証することができるようになった。さらには BBS 署名とゼロ知識証明を組み合わせることで、連結不可能性のもとより、具体的な情報を開示しなくても性質のみを証明することができるようになった。これによって、個人が見せたい情報を見せたいようにコントロールすることができるようになる。この技術は幅広く国民の認証基盤に搭載することが可能である。ただし、現時点ではこの技術を扱える技術者は限定的であり、この技術を搭載する事業者、とくに厳しいセキュリティ基準をみたすような製品を提供する事業者は少ないのが現状である。今後も標準化や様々な機能を備えたオープンソースの提供、わかりやすいドキュメンテーションの整備を通じ、より多くの技術者が本技術を活用できるようにしていきたい。</p>

## 消費者をエンパワーするデジタル技術に関する取組の募集について

令和6年6月27日  
内閣府消費者委員会事務局

### 募集要領

#### 1 募集対象

消費者をエンパワーするデジタル技術<sup>1</sup>を用いた製品・サービス又はそのようなデジタル技術の研究等の取組

(参考)「検討の領域とデジタル技術の活用のイメージ」も参考にしてください。

#### 2 募集の趣旨・目的・背景

消費者委員会では、消費者をエンパワーするデジタル技術に関して検討するため、下部組織として、「消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会」(座長：橋田浩一 理化学研究所革新知能統合研究センター社会における人工知能研究グループグループディレクター) (以下「本専門調査会」といいます。)を設置しています。

本専門調査会では、消費者をエンパワーするデジタル技術の現状として、既存のデジタル技術を棚卸しするとともに、今後のデジタル技術の見通しについて調査審議を行い、報告書を取りまとめることを予定しています。

本専門調査会の取りまとめの参考とするため、消費者をエンパワーするデジタル技術を用いた製品・サービス又はそのようなデジタル技術の研究等の取組を広く募集いたします。

#### 3 募集期間

令和6年(2024年)6月27日(木)から同年9月13日(金)(必着)まで  
(郵送の場合についても、締切日に必着とします。)

#### 4 提出様式

「提出者連絡先」及び「提出様式」に必要事項を記入の上、下記5により提出してください。なお、「提出様式」は必ず日本語で記入してください。

<sup>1</sup> 消費者をエンパワーするデジタル技術とは、消費者被害の未然防止や被害回復に役立つもののほか、消費者が主体的にリスクに対応し利便性を享受することを支援するものを含みます。

※「提出者連絡先」には所属、氏名及び住所（法人又は団体の場合は、名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地）、並びに連絡先（電話番号又は電子メールアドレス）を明記してください。

※「提出様式」は基本的には電子媒体で提出してください。郵送により「提出様式」を紙媒体で提出いただいた場合、電子媒体により提出していただくようお願いする場合があります。

※「提出様式」の電子データのファイル名は、「団体名・個人名 取組名」（略称可）としてください。（例：〇〇株式会社 迷惑勧誘対策機能付き□□、■■■研究所 契約書の記載のうち重要事項を強調して表示するアプリの開発等）

## 5 提出方法・提出先

### (1) 電子メールを利用する場合

○提出先メールアドレスは個別にお知らせしています。

以下フォームから連絡先を御登録ください。

[https://form.cao.go.jp/consumer\\_commission/opinion-0951.html](https://form.cao.go.jp/consumer_commission/opinion-0951.html)

### (2) 郵送する場合

○提出先

〒100-8970 東京都千代田区霞が関3-1-1

中央合同庁舎第4号館8階

内閣府消費者委員会事務局宛て

※別途、取組の内容を保存した光ディスクを添えて御提出いただくようお願いする場合があります。その場合の条件は次のとおりです。

- ・ディスクの種類：CD-R、CD-RW、DVD-R、DVD-RW
- ・ファイル形式：テキストファイル、マイクロソフト社 Word ファイル（他のファイル形式とする場合には、事前に担当者までお問い合わせください。）
- ・ディスクには、提出者の氏名、提出日、ファイル名を記載してください。

なお、送付いただいたディスクについては、返却できませんのであらかじめ御了承ください。

## 6 留意事項

- ・ 提出する資料は、「提出者連絡先」（A4判1枚）のほか、「提出様式」（添付資料を含む。）A4判3枚以内でお願いいたします。消費者の支援に活用が見込まれるデジタル技術の研

究等の場合、補足する資料（論文等）があれば、A4判（様式自由）で別途添付してください。

- ・ 提出された資料は返却しません。
- ・ 「提出様式」に御記入いただいた事項は、今後の本専門調査会における議論の参考とさせていただきます。
- ・ 「提出様式」に御記入いただいた事項は、本専門調査会における会議資料として公表する場合がありますほか、本専門調査会の審議を経て報告書において公表させていただく場合があります。御提出いただいた取組が全て公表されるわけではありません。
- ・ 提出された取組とともに、取組の実施者名を公表する場合があります。匿名を希望する場合には、その旨、明示してください。
- ・ 「提出者連絡先」に御記入いただいた事項は、内容に不明な点があった場合等の連絡・確認のために利用します（住所、連絡担当者氏名、電話、e-mailは公表しません。）。
- ・ 提出された取組に対する個別の回答はいたしかねますので、あらかじめ御了承ください。
- ・ 募集期間の終了後に提出された取組、募集対象以外についての取組等は、提出のあった取組として取り扱わないことがありますので、あらかじめ御了承ください。

## 7 連絡先窓口

内閣府 消費者委員会事務局

担当：小田参事官補佐、大森専門職、勝又専門職、秋吉政策調査員、坂井政策調査員

TEL：03-5253-2111（代表）

<記入例>

令和6年9月1日

内閣府 消費者委員会事務局 あて

消費者をエンパワーするデジタル技術を用いた製品・サービス又はそのようなデジタル技術の研究等に関し、以下のとおり取組を提出します。

提出者連絡先（A4判1枚以内）

所属（法人名・団体名等）（※）	◎◎株式会社
氏名（※）	内閣 太郎
住所（※）	東京都千代田区霞が関XXX
連絡先	連絡担当者氏名：内閣 花子 電話：（03）*****-***** e-mail：●●●@■■■.jp

※ 法人又は団体の場合は、名称、代表者の氏名及び主たる事務所の所在地を御記入ください。

(記入例 1)

提出様式 (A 4 判 3 枚以内)

取組名	迷惑電話防止機能付き固定電話機
取組実施者名	株式会社〇〇
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	消費者を支援するための機能を搭載した通信機器を製造。
利用場面	①、③
取組の概要	電話をかけてきた相手に録音する旨を自動で伝え、電話中は会話を録音する。また、迷惑電話の可能性のある電話番号から着信があった場合、注意喚起するメッセージを表示する。 迷惑電話をきっかけにした消費者被害を防止することができるという点で、消費者を支援することができる。
製品・サービスの提供先	事業者向け <span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">消費者向け</span>
今後の見込み	迷惑電話防止機能により迷惑電話は防止できるようになった。 更なる対策を行うべく、犯罪の可能性のある電話に出てしまった場合に、通話内容を、AI が分析し、詐欺に関するキーワードがあれば、話者へ警告する機能を開発していきたい。

- ◆ 補足する資料 (論文等) があれば、A 4 判 (様式自由) で別途添付してください。
- ◆ 複数の取組を提出する場合は、本フォーマットに従い取組ごとに作成してください。
- ◆ 御自身による取組以外を提出する場合は、「取組を実施している者の氏名又は名称」、「連絡先 (担当者氏名・電話番号)」について、可能であれば御記載ください。

(記入例2)

提出様式 (A4判3枚以内)

取組名	事業者向けフィッシング対策
取組実施者名	□□合同会社
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	事業者向けにセキュリティ対策のためのサービスを提供。
利用場面	②、④、⑥
取組の概要	フィッシングサイトを発見して事業者に連絡している。 また、ECサイトの運営者を対象として、注文の正当性を判別し、不正が疑われる場合は注意を促すサービスを提供している。 事業者への対策支援により、フィッシングを減らすことに役立つという点で、消費者の支援にもつながると考えている。
製品・サービスの提供先	<span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">事業者向け</span> 消費者向け
今後の見込み	事業者が、フィッシングサイトが立ち上がっていることを自社サイト利用者に注意喚起したり、不正が疑われる注文について依頼者に確認したりすることで、フィッシングによる被害を軽減させることができると考えており、フィッシングサイトや不正注文の検知能力を高めていく予定。

- ◆ 補足する資料（論文等）があれば、A4判（様式自由）で別途添付してください。
- ◆ 複数の取組を提出する場合は、本フォーマットに従い取組ごとに作成してください。
- ◆ 御自身による取組以外を提出する場合は、「取組を実施している者の氏名又は名称」、「連絡先（担当者氏名・電話番号）」について、可能であれば御記載ください。

(記入例3)

提出様式 (A4判3枚以内)

取組名	同意管理ツール
取組実施者名	◇◇株式会社
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	事業者向けにパーソナルデータを活用するシステムを開発。
利用場面	⑥
取組の概要	ウェブサイト訪問者の個人情報やCookie(クッキー)を収集するに当たり、訪問者の本人同意を取得・管理するためのツールを提供。
製品・サービスの提供先	<span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">事業者向け</span> 消費者向け
今後の見込み	新たなサービスとして、消費者が自分の意思でデータ活用し、プライバシーを守れるように、デジタルアイデンティティウォレットを提供することを検討。

- ◆ 補足する資料(論文等)があれば、A4判(様式自由)で別途添付してください。
- ◆ 複数の取組を提出する場合は、本フォーマットに従い取組ごとに作成してください。
- ◆ 御自身による取組以外を提出する場合は、「取組を実施している者の氏名又は名称」、「連絡先(担当者氏名・電話番号)」について、可能であれば御記載ください。

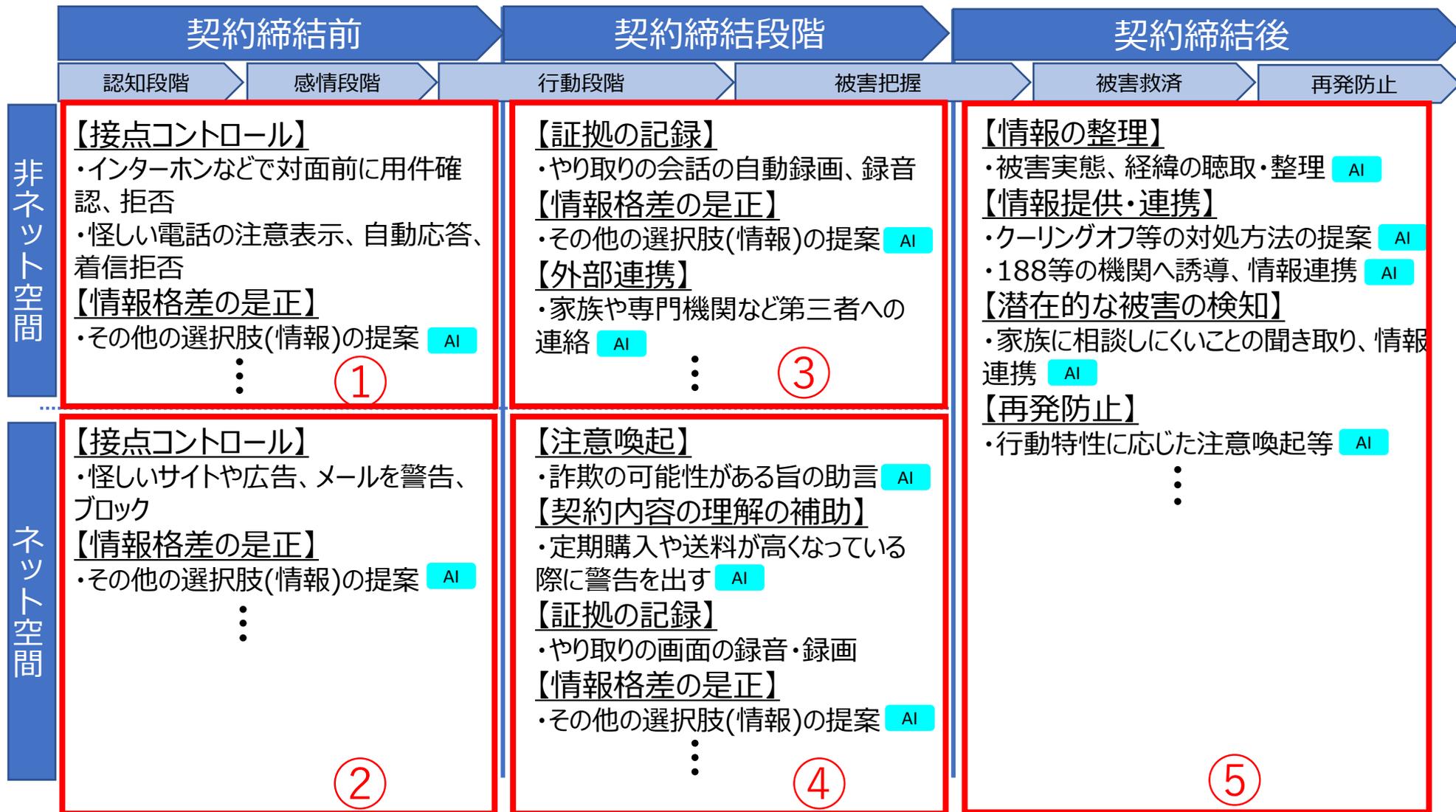
(記入例4)

提出様式 (A4判3枚以内)

取組名	ダークパターン検出技術の開発
取組実施者名	△△大学 内閣 次郎
法人・団体の概要 (法人・団体の場合のみ。)	消費者政策や消費者支援等について研究する大学法人。
利用場面	②、④
取組の詳細	ダークパターンにより消費者が認識せずに不利な判断をさせられる危険があるところ、ウェブサイトのダークパターンを検出し、消費者に注意喚起する技術を研究している。
製品・サービスの提供先	事業者向け      消費者向け
今後の見込み	現在、実験段階にあり、今後、検出の精度を向上させ、実用化できるようにしたい。

- ◆ 補足する資料（論文等）があれば、A4判（様式自由）で別途添付してください。
- ◆ 複数の取組を提出する場合は、本フォーマットに従い取組ごとに作成してください。
- ◆ 御自身による取組以外を提出する場合は、「取組を実施している者の氏名又は名称」、「連絡先（担当者氏名・電話番号）」について、可能であれば御記載ください。

# 検討の領域とデジタル技術の活用のイメージ



その他：⑥

消費者委員会 消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会  
設置・運営規程

令和6年3月26日  
消費者委員会決定

消費者委員会令（平成21年政令第216号）第四条の規定に基づき、この規程を定める。

(総則)

第一条 消費者委員会（以下「委員会」という。）の消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会の設置、所掌事務、会議及び議事録の作成等については、この規程の定めるところによる。

(専門調査会の設置)

第二条 委員会に消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会（以下「専門調査会」という。）を置く。

- 2 専門調査会に属すべき構成員は、委員長が委員、臨時委員及び専門委員のうちから指名する。
- 3 専門調査会には座長を置き、専門調査会に属する構成員から委員長が指名し、座長は、専門調査会の事務を掌理する。
- 4 座長に事故があるときは、専門調査会に属する構成員のうちから座長があらかじめ指名する者が、その職務を代理する。

(専門調査会の所掌)

第三条 専門調査会は、委員会の求めに応じて、消費者を支援するデジタル技術に関する重要事項について調査審議する。

(調査会の設置)

第四条 座長は、必要に応じて、委員会の同意を得て専門調査会に調査会を置くことができる。

- 2 調査会は、専門調査会が行う調査審議に関し、必要な専門的事項を調査審議し又は検討する。
- 3 調査会に属すべき構成員は、委員長が委員、臨時委員及び専門委員のうちから指名する。

- 4 調査会には座長を置き、当該調査会に属する構成員から委員長が指名し、座長は、当該調査会の事務を掌理する。
- 5 調査会の座長に事故があるときは、当該調査会に属する構成員のうちから調査会の座長があらかじめ指名する者が、その職務を代理する。

#### (専門調査会の会議)

第五条 座長（座長に事故があるときはその職務を代理する者。以下同じ。）は、専門調査会の会議を招集し、その議長となる。

- 2 専門調査会の会議への出席には、会議の開催場所への出席のほか、座長が必要と認めるときには、テレビ会議システムを利用した出席を含めるものとする。
- 3 専門調査会に属さない委員は、あらかじめ座長に届け出ることにより、専門調査会にオブザーバーとして出席することができる。
- 4 座長は、必要により、専門調査会に属さない臨時委員若しくは専門委員、行政機関職員又は調査審議事項に関して識見を有する者をオブザーバーとして会議に出席させることができる。
- 5 座長は、各回ごとの調査審議事項及びこれに関係する事項に関する意見又は説明を得る必要があると認める場合には、専門調査会に属さない臨時委員若しくは専門委員、行政機関職員又は当該調査審議事項に関して識見を有する者を参考人として会議に出席させることができる。

#### (審議の公開)

第六条 専門調査会の開催予定に関する日時及び開催場所等については、公開する。

- 2 専門調査会は、会議を公開することにより、当事者若しくは第三者の権利若しくは利益又は公共の利益を害するおそれがある場合その他座長が非公開とすることを必要と認めた場合を除き、公開する。非公開とすべき事由が終了したときは、公開するものとする。
- 3 前項の規定により座長が会議を非公開とすることを認めた場合は、専門調査会はその理由を公表する。
- 4 会議の議事録については、第2項の規定により座長が会議を非公開とすることを必要と認めた場合を除き、公開する。
- 5 第2項の規定により座長が会議を非公開とすることを必要と認めた場合は、議事要旨を速やかに作成し、公表するものとする。

#### (議事録の作成)

第七条 専門調査会の議事については、次の事項を記載した議事録を作成する。

- 一 会議の日時及び場所
- 二 出席した構成員の氏名及びこのうちテレビ会議システムを利用した出席者の氏名
- 三 議題となった事項
- 四 審議経過
- 五 審議結果

(雑則)

第八条 この規程に定めるもののほか、専門調査会の運営に関し必要な事項は、座長が委員会に諮って定める。

(準用)

第九条 第五条から前条までの規定は、調査会について準用する。この場合において、これらの規定中「専門調査会」とあるのは「調査会」と読み替えるものとする。

附 則

この規程は、令和6年3月26日から施行する。

## 消費者委員会 消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会 委員名簿

(五十音順)

	氏 名	所 属
座長	橋 田 浩 一 はしだ こういち	理化学研究所 革新知能統合研究センター社会における人工知能研究グループ グループディレクター
	相 澤 彰 子 あいざわ あきこ	国立情報学研究所 教授/副所長
	荒 井 ひ ろ み あらい ひろみ	理化学研究所 革新知能統合研究センター人工知能安全性・信頼性ユニット ユニットリーダー
	坂 下 哲 也 さかした てつや	一般財団法人日本情報経済社会推進協会 常務理事
	田 中 ゆ う こ たなか ゆうこ	名古屋工業大学大学院工学研究科基礎類 教授
	鳥 海 不 二 夫 とりうみ ふじお	東京大学大学院工学系研究科システム創成学専攻 教授
	原 田 ゆ り り はらだ ゆりり	一般社団法人ECネットワーク 理事
	松 前 さ と わ 環 まつまえ さとわ環	駒澤大学グローバル・メディア・スタディーズ学部 准教授
座長代理	森 亮 二 もり しょうじ	弁護士法人英知法律事務所 弁護士
	山 口 景 子 やまぐち けいこ	名古屋大学大学院経済学研究科 准教授

以上10名

※ なお、消費者委員会の黒木和彰委員長代理、柿沼由佳委員、星野崇宏委員及び山本龍彦委員が、オブザーバーとして出席した。また、大澤彩委員は第8回にオブザーバーとして出席した。

## 消費者をエンパワーするデジタル技術に関する専門調査会 審議経過

回	日程	議事内容
1	4/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門調査会の運営について（事務局説明）</li> <li>・ 専門調査会の設置の趣旨及び今後の進め方について（事務局説明）</li> <li>・ 委員プレゼンテーション（山本委員、星野委員）</li> <li>・ 消費者トラブルの現状（国民生活センター）</li> </ul>
2	6/5	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 委員プレゼンテーション（原田委員）</li> <li>・ 事業者ヒアリング（株式会社マネーフォワード、かつこ株式会社）</li> </ul>
3	6/14	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者ヒアリング（トビラシステムズ株式会社、BB ソフトサービス株式会社、株式会社 DataSign）</li> <li>・ 消費者を支援することに活用できるデジタル技術に関する取組の募集について（事務局説明）</li> </ul>
4	7/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 事業者ヒアリング（パナソニック エンターテインメント&amp;コミュニケーション株式会社、ユカイ工学株式会社、セコム株式会社）</li> <li>・ 事業者団体ヒアリング（一般社団法人電子情報技術産業協会スマートホーム部会）</li> </ul>
5	7/30	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 委員プレゼンテーション（橋田座長）</li> <li>・ 事業者ヒアリング（株式会社アイシン、日本電気株式会社、artience 株式会社）</li> </ul>
6	8/20	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 委員プレゼンテーション（田中委員、鳥海委員）</li> <li>・ 有識者ヒアリング（クロサカタツヤ Originator Profile 技術研究組合 事務局長）</li> </ul>
7	9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 委員プレゼンテーション（相澤委員、荒井委員）</li> </ul>
8	9/24	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 委員プレゼンテーション（森座長代理、松前委員、大澤委員）</li> </ul>
9	11/29	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 報告書（案）について</li> <li>・ AI デモンストレーション</li> </ul>