

リテールテクノロジー勉強会の活動報告

2019年7月5日

製・配・販連携協議会

(作成: 経済産業省 消費・流通政策課)

リテールテクノロジー勉強会 位置づけ

- お客様体験価値の向上の視点から新たなユースケースを検討し、協調領域の切り出しと実証実験につなげる（行政施策と連動させながら）
- リテールテクノロジー研究会では、実証実験の共有、具体的な実装可能性等を検討
- 実装可能なものに関してはロジWG等で検討、実装実現

製・配・販
連携協議会

ロジスティクス
最適化WG

リテールテクノロジー
勉強会

アイデア出し
(随時)

視点

物流視点

テクノロジー視点

UX観点

ポイント

具体的な現場の
課題・ニーズの抽出
実装

テクノロジーを活用した
効率化・付加価値化

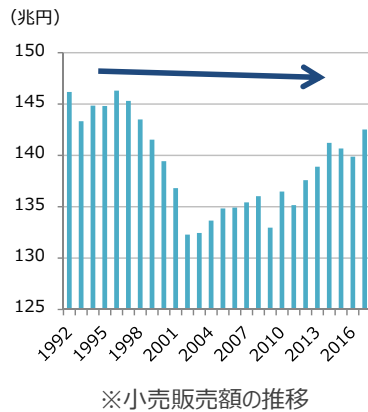
生活者に対して
どんな体験を提供するか
からの再定義

行政施策

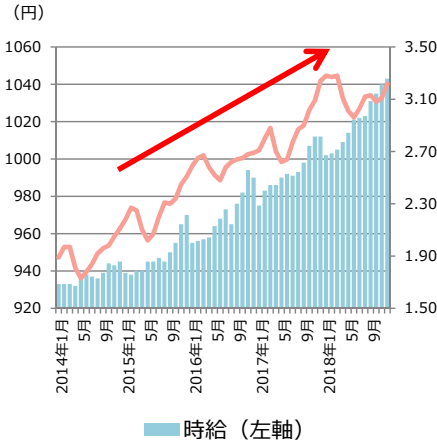
NEDO 実証実験

消費・流通環境の変化

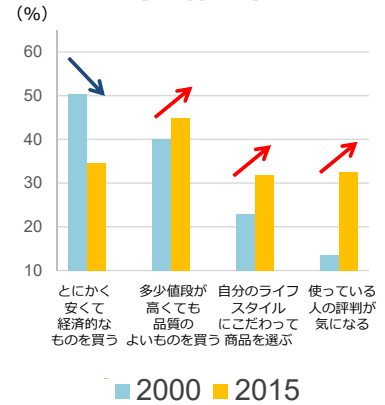
国内市場の縮小



人手不足



消費者意識の変化 (多様化)



出所：「小売販売額の推移」：経済産業省「商業動態統計」。「価格とこだわりの消費者意識の変化」：NRI「生活者1万人アンケート調査」(2000年、2015年)。「小売店舗のアルバイト時給・有効求人倍率の推移」：(時給)リクルートジョブズ、(有効求人倍率)厚生労働省 一般職業紹介状況、時給は、首都圏(東京都、神奈川県、千葉県、埼玉県)、東海(愛知県、三重県、岐阜県、静岡県)、関西(大阪府、兵庫県、京都府、奈良県、滋賀県、和歌山県)の「販売・サービス系」平均時給、有効求人倍率は、職業別労働市場関係指標(実数)「商品販売の職業」の数値、2011年までは平成11年基準、2012年以降は平成25年基準。

2

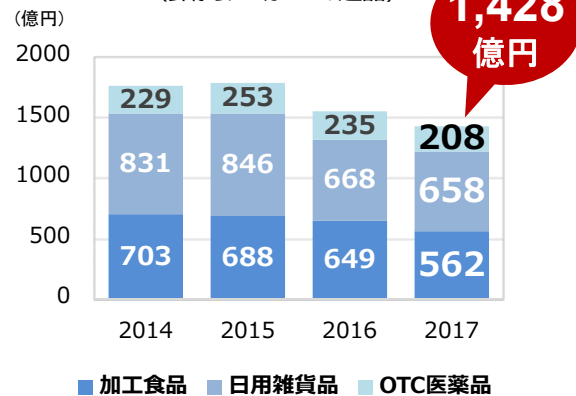
サプライチェーンの不効率性

食品ロス (平成28年度推計)



国民1人あたり毎日茶碗1杯分の廃棄に相当

返品額推計 (卸からメーカーへの返品)

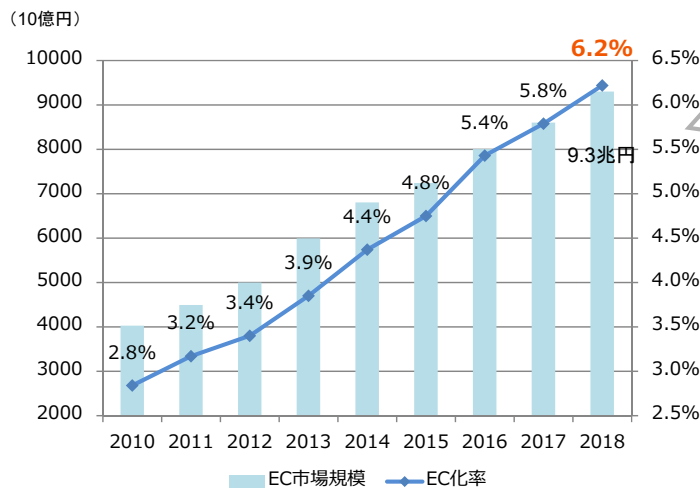


出所：食品ロスは農林水産省(2016年)の推計値、返品は製・配・販連携協議会の各年の総会/フォーラム報告書より加工

3

Electronic Commerceの普及

物販のEC市場規模とEC化率の推移



＜消費者データを取得＞

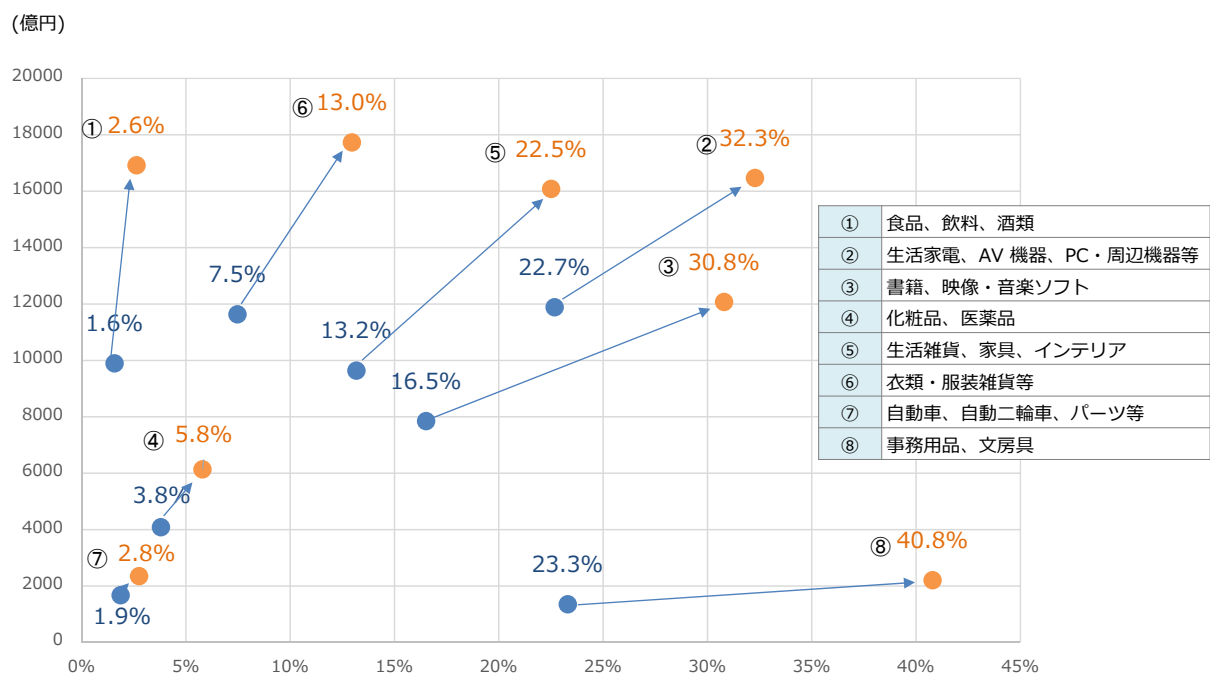
消費者ID
閲覧履歴
購入履歴
カートに入れた商品
やっぱり辞めた商品
併せて買った商品
決済手段
etc...



出所：経済産業省「電子商取引に関する市場調査」

4

カテゴリー別EC化率の変化（2013→2018）



5

世界で広がるリアル店舗のスマート化

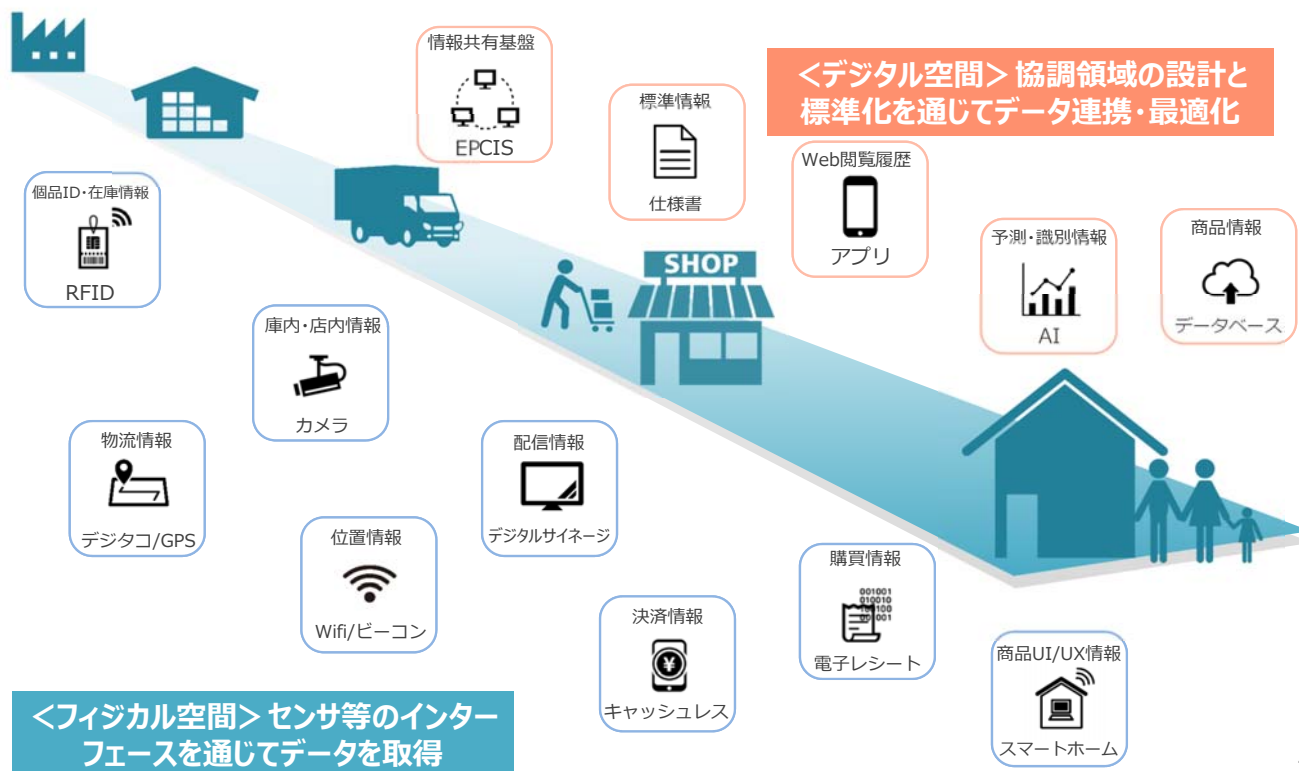


【出所】
 SUPERMERCATO DEL FUTURO: <http://r-tsunshin.com/feature/movement/milano.coop.supermercatoelfuturo.html>, 京東: <https://glotechnews.com/take-go-and-aeon-171212/>, コリアセブン: http://eng.dt.co.kr/contents.html?article_no=20170517105941000390, ローソン: <https://www.cnn.com/2016/12/14/panasonic-introduces-robotic-checkout-at-a-grocery-store-in-osaka.html>, JR東日本: <http://contents.xj-storage.jp/xcontents/AS02232/7571571b/2cd8/4aa1/8822/5599c24095bd/140120181002413585.pdf>, AmazonGo: <http://www.itmedia.co.jp/business/articles/1612/15/news020.html>, WellGo: <http://tamakino.hatenablog.com/entry/2017/09/01/080000>, AIS DigitALL: <https://digitalmore.co/ais-digital-shop/>, Standard Market: <https://standard.ai/app/>, honestbee: <https://habitat.honestbee.sg/>

6

課題解決のためのサプライチェーンのスマート化

課題解決のためにはテクノロジーを活用して多様化する消費者に対するきめ細やかな対応と効率的なオペレーションを両立させる必要がある。

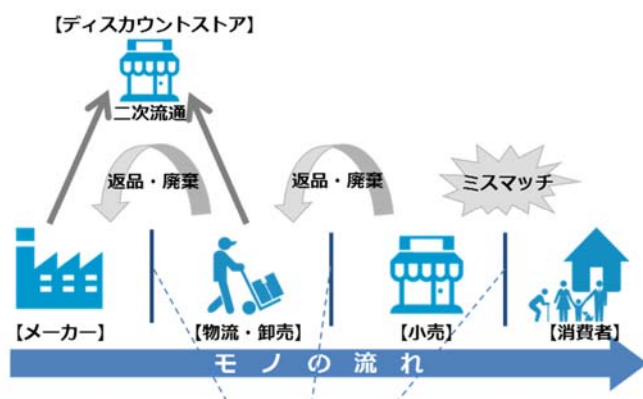


7

サプライチェーンの現状と将来

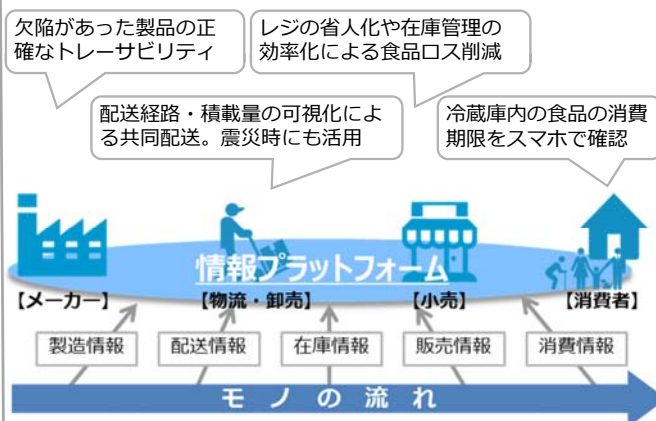
- これまで：メーカー・物流・卸・小売・消費者がばらばらに活動するため、**大量のムダが発生**。
- これから：**サプライチェーン全体での情報共有を通じて、コスト・環境負荷削減**（生産・物流の最適化・食品ロス削減）、**人手不足の解消**（自動認識技術を用いた商品管理の自動化）、**消費者ニーズの把握**（家庭内在庫・消費実態の把握）、**新サービスの創出**（1to1マーケティング）を実現。

これまで



各層で情報が分断。各層のプレイヤー間の協力が難しい。
⇒ミスマッチによる大量のムダが発生

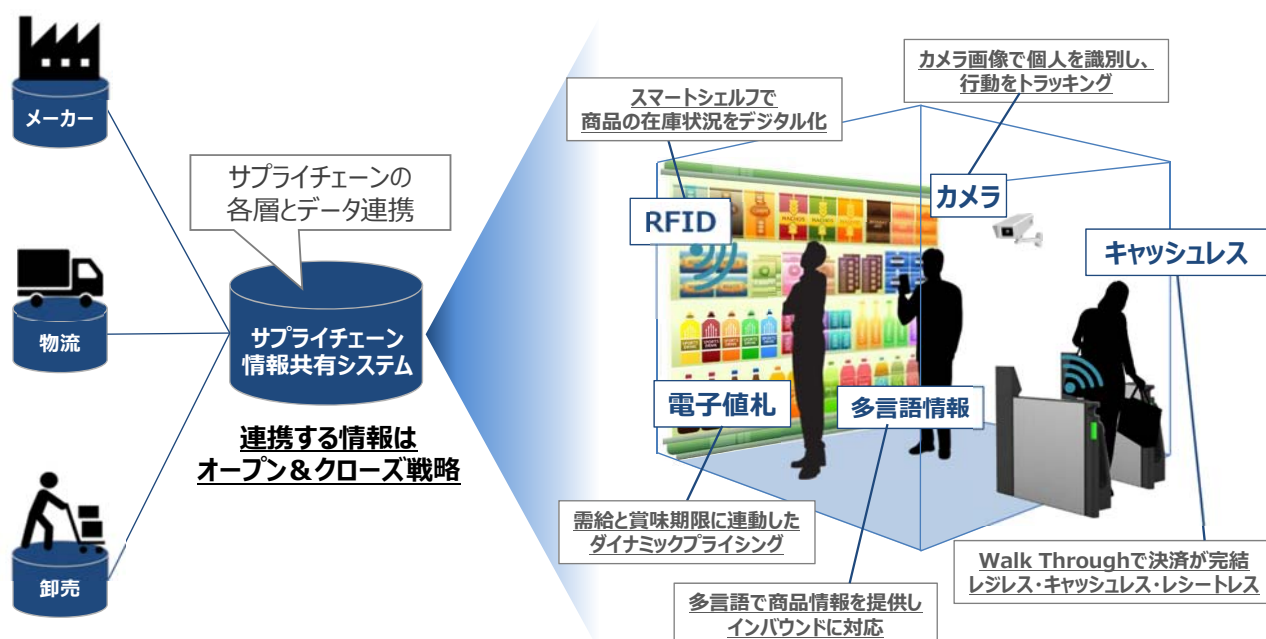
これから



電子タグを用いた情報プラットフォームを通じてサプライチェーンの在庫状況を可視化。
⇒適正生産・配送・在庫を通じてサプライチェーンのムダを削減
⇒新たなサービスの創造

8

参考：近未来のお店：新しいお店での顧客体験



9

自動認識技術の比較

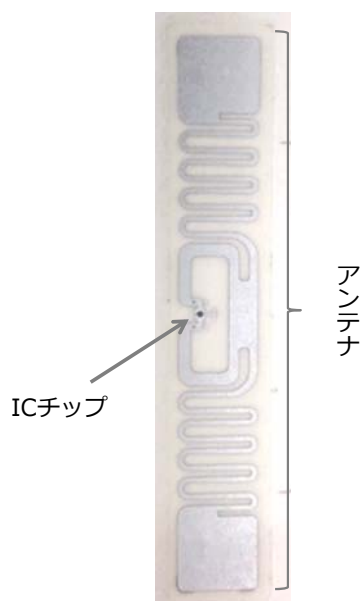
	バーコード(GTIN)	QRコード	Computer Vision	RFID
複数商品の一括識別	×	×	○	○
離れた場所からの商品識別	×	×	○	○
遮蔽物に隠れた商品の識別	×	×	×	○
個品の識別	×	○	×	○
データ量	×	△	-	○
識別精度	○	○	△	△
コスト	○	○	×	×

※担当者の主観で作成していますので、参考としてご認識ください。

10

RFIDとは

<電子タグ>



<RFIDの利用イメージ>



同じ商品でもシリアルで識別が可能

RFIDリーダーから電波を発信し、電子タグから返ってくる電波を読み取って商品を識別する

11

これまでの取組①



12

2017年2月：ローソン レジロボ



電子タグが付いた商品を専用のカゴに入れる



セルフレジ台の所定の位置にカゴをはめ込む



カゴの底が開き、レジロボ内部で商品の電子タグを読み込む



商品名と金額が画面に表示される



会計を済ますと、商品が袋詰めされて上昇してくる



買物袋を上げる

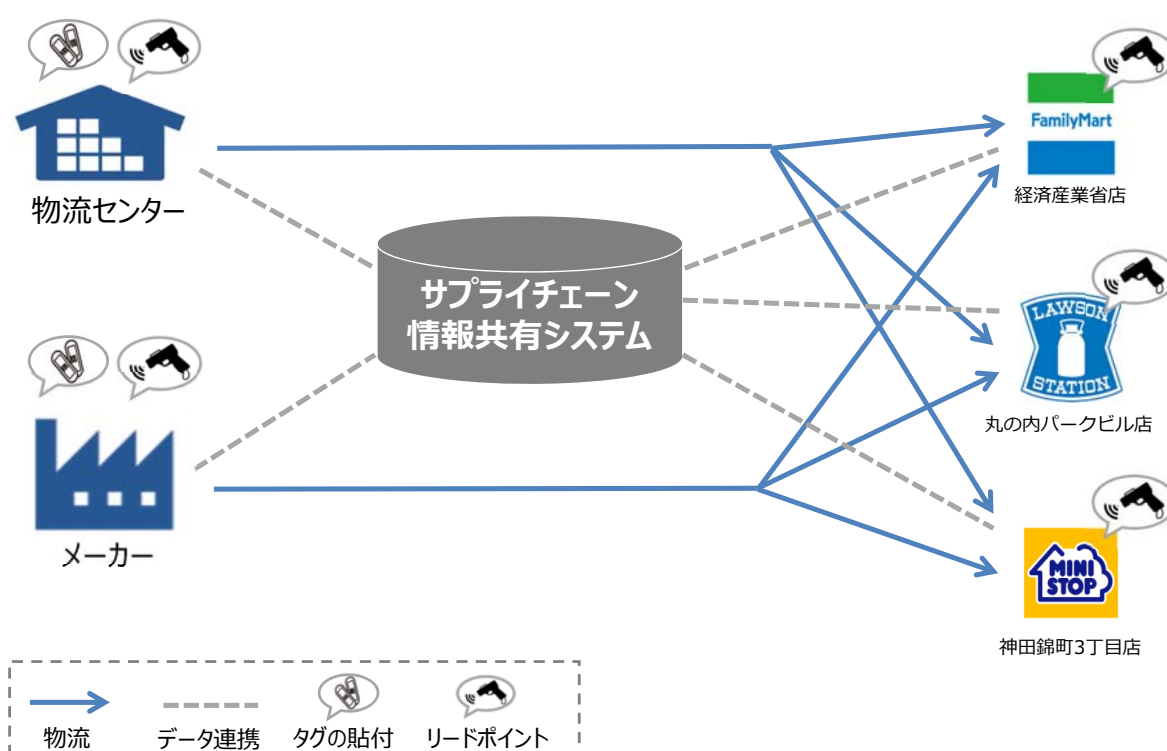
13

これまでの取組②



14

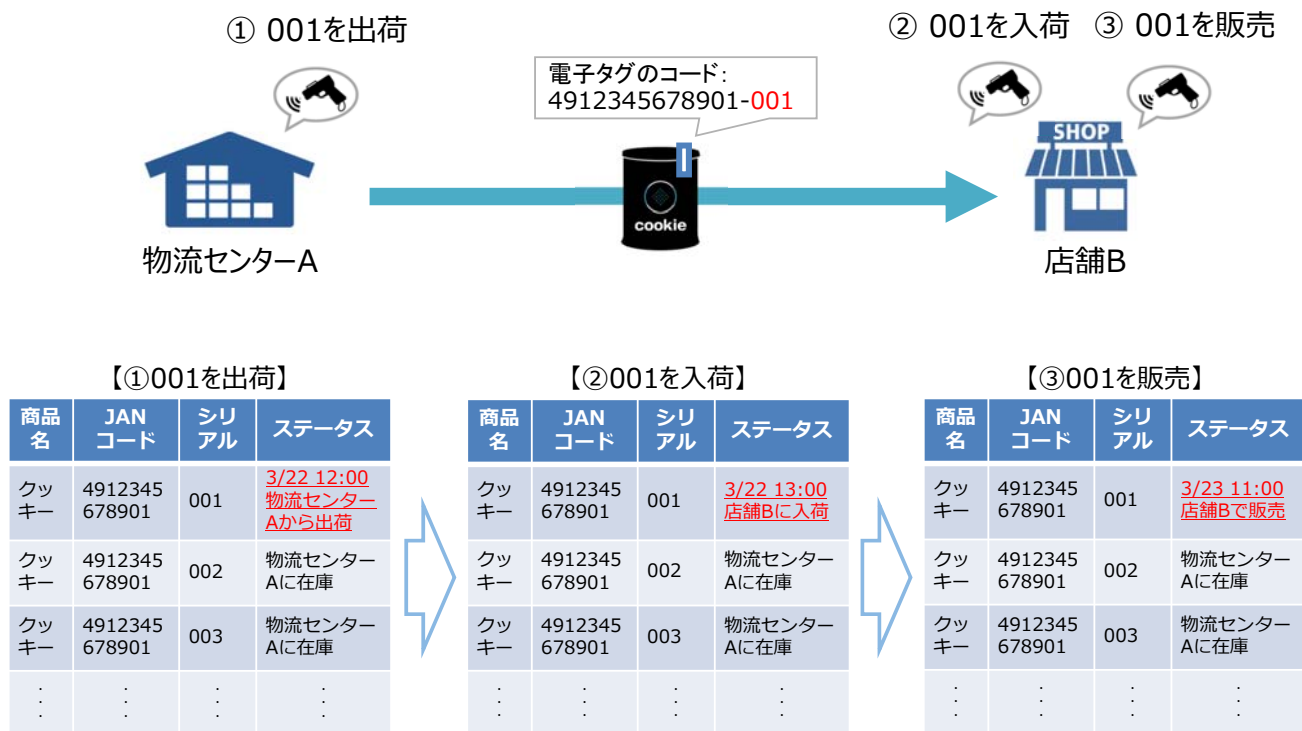
2018年2月：サプライチェーンの在庫情報共有実験



出所：ロゴは各社ウェブサイトより

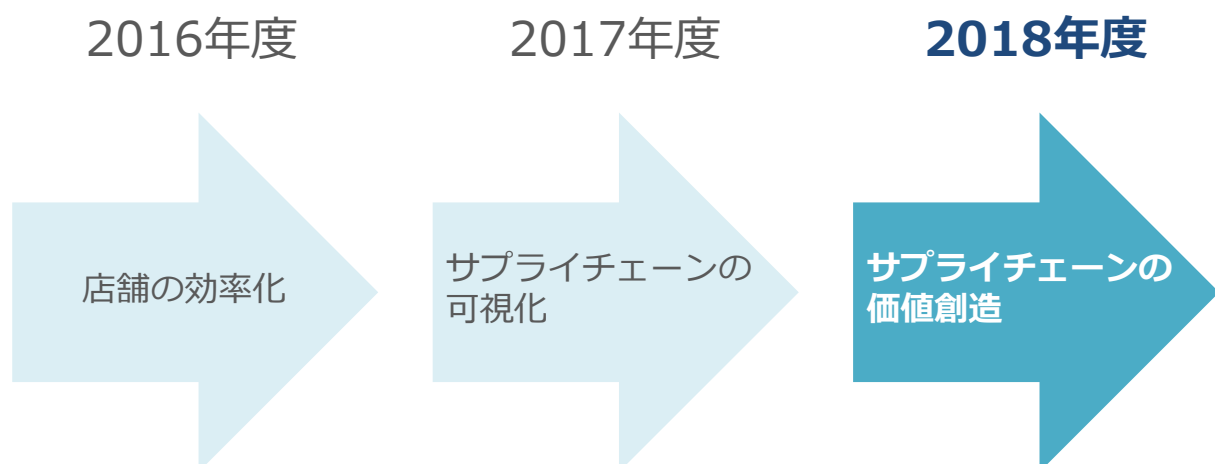
15

(参考) サプライチェーン情報共有システムのイメージ



16

本年度の取組

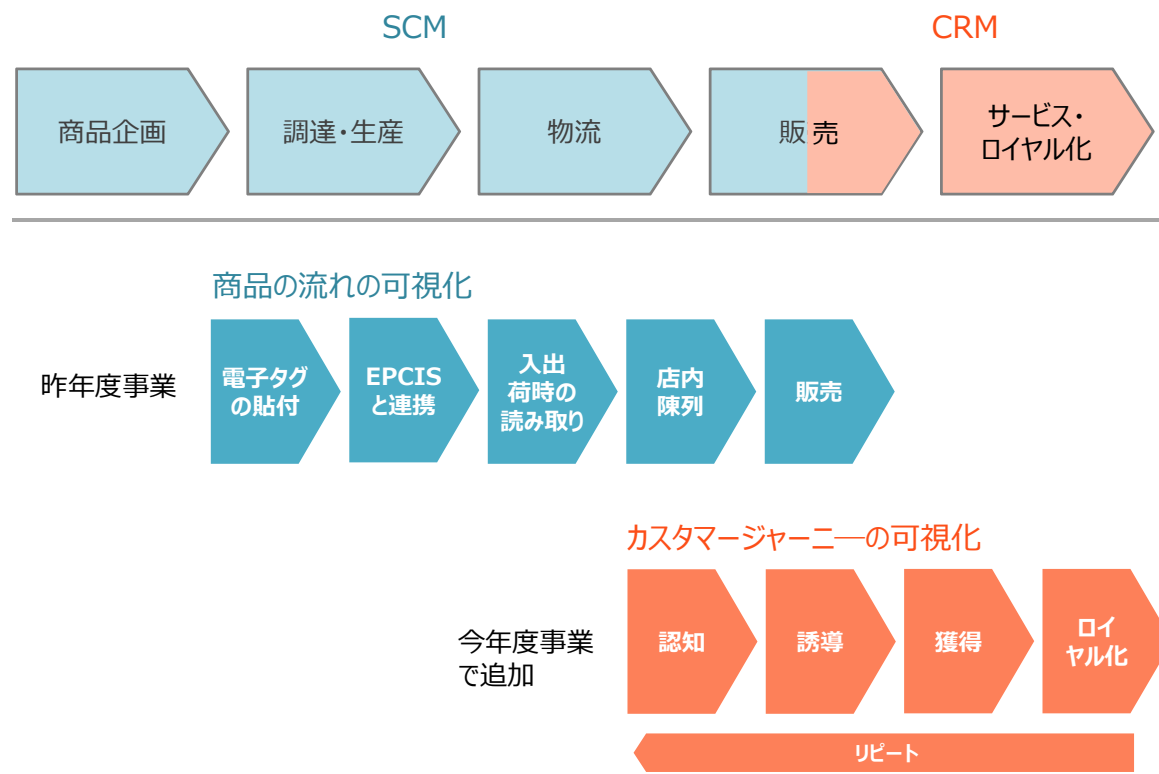


17

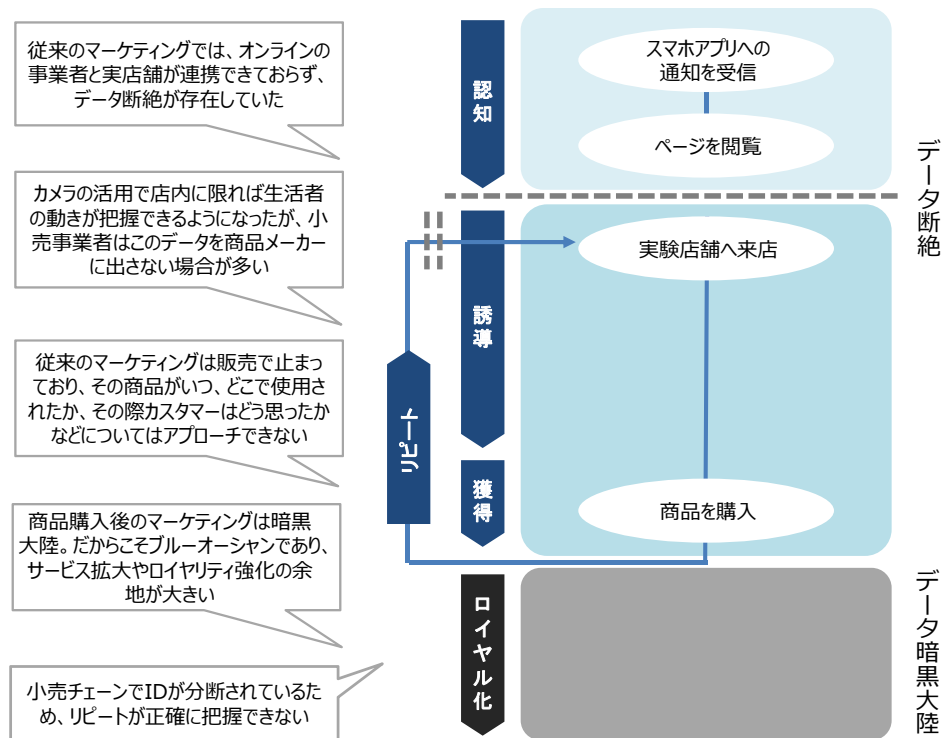
フィジカル空間を理解する



事業俯瞰図

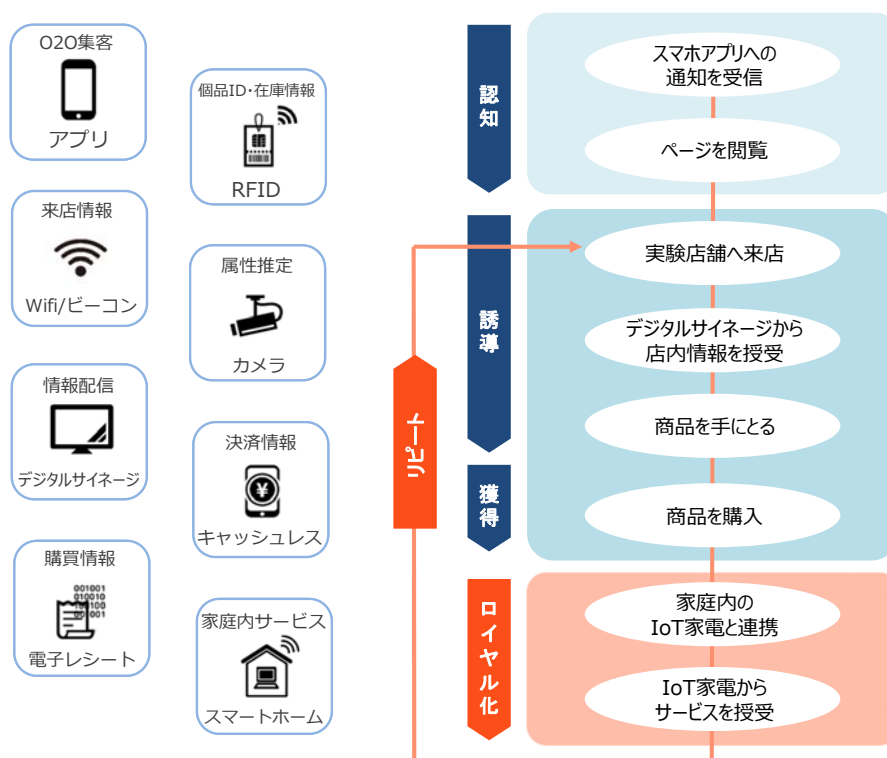


カスタマージャーニーは分断されている



20

各種センサとデータ連携でカスタマージャーニーは可視化できるか？



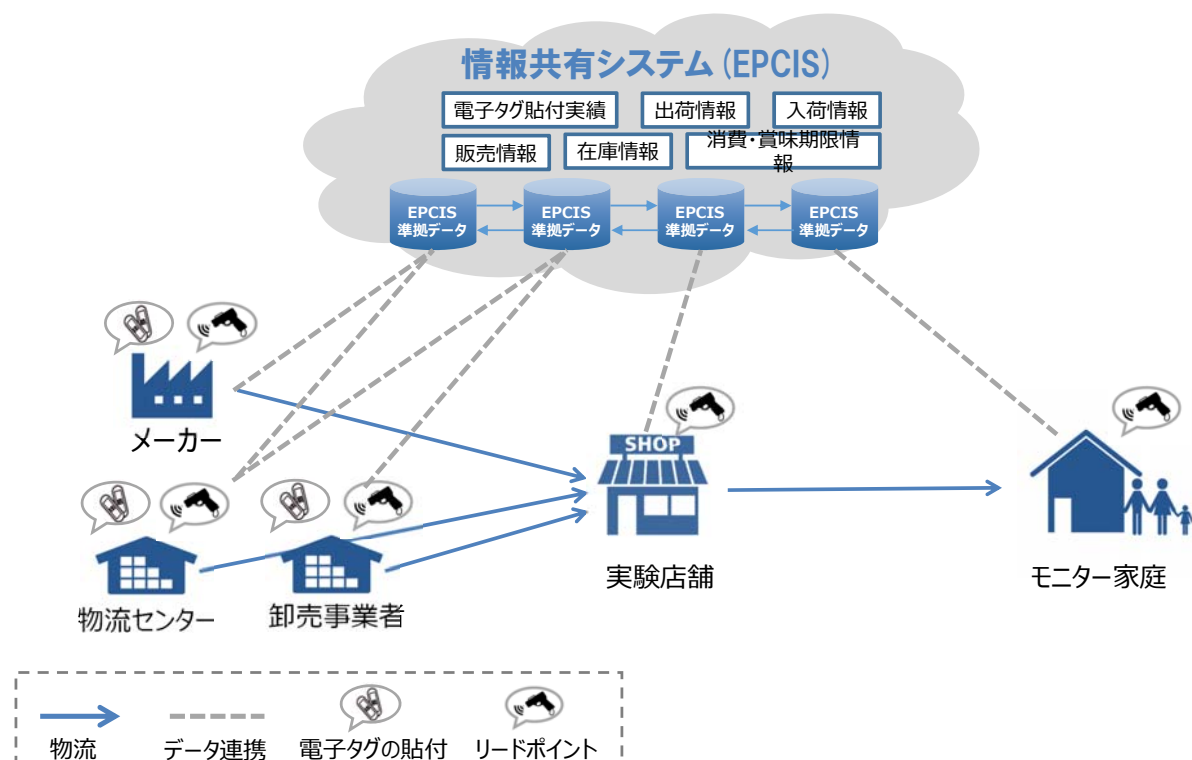
21

事業概要

項目	内容
事業名	国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）「IoTを活用した新産業モデル創出基盤整備事業（国内消費財サプライチェーンの効率化）」
委託事業者	大日本印刷株式会社
事業目的	サプライチェーン情報共有システムを実験的に構築し、生活者を含むサプライチェーンの様々なプレーヤーの連携を通じた社会課題の解決や新たなサービスの提供について検討するとともに、情報共有システムの仕様等を整理すること
実験日時	平成31年2月12日～28日 ※ただし、ウエルシア千代田御茶ノ水店は2月15日、経済産業省本館1階ロビーの展示は2月下旬より開始 ※実験の時間帯は、実験店舗ごとの営業時間や実験方針によります
実験内容	(1) サプライチェーンの可視化 (2) 店舗と生活者の連携による価値創造 (3) 電子タグを用いた家庭内サービス体験
実験店舗	ウエルシア 千代田御茶ノ水店 ココカラファイン 清澄白河店 ツルハドラッグ 目黒中根店 ミニストップ 神田錦町3丁目店 ローソン ゲートシティ大崎アトリウム店
展示	・東京ガス 横浜ショールーム 暮らしのライブラリー キッチンライブラリーコーナー （神奈川県横浜市西区みなとみらい3丁目5-1 MARK IS みなとみらい 4階） ・経済産業省 本館1階ロビー （東京都千代田区霞が関1丁目-3-1）

22

(1) サプライチェーンの可視化



23

(2)店舗と生活者の連携による価値創造

<実験店舗別の実験内容>

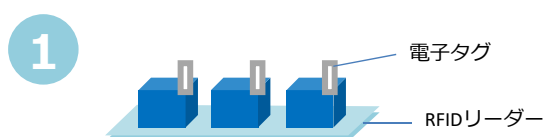
店舗チェーン	店舗名	実験期間	実験内容	
			ダイナミックプライシング	広告最適化
ウエルシア	千代田御茶ノ水店	平成31年2月15日～28日 ※貼付可能な全ての商品に電子タグを実装するため3日遅れて実験を開始する	○	
ココカラファイン	清澄白河店	平成31年 2月12日～28日	☆	○
ツルハドラッグ	目黒中根店		○	○
ミニストップ	神田錦町三丁目店			○
ローソン	ゲートシティ大崎アトリウム店		☆	○

注：ダイナミックプライシングの○・☆標記

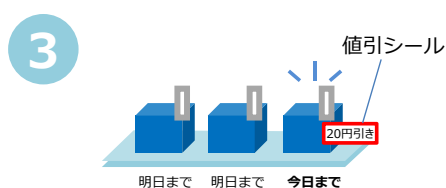
消費・賞味期限が迫った商品の購入を促進する手段として、○の店舗では値引シールを用いた現金値引きを、☆の店舗では電子レシートを用いたLINEポイントの還元を採用する

24

(2)店舗と生活者の連携による価値創造 ：ダイナミックプライシング（現金値引き型）



RFIDで消費・賞味期限をリアルタイムで管理

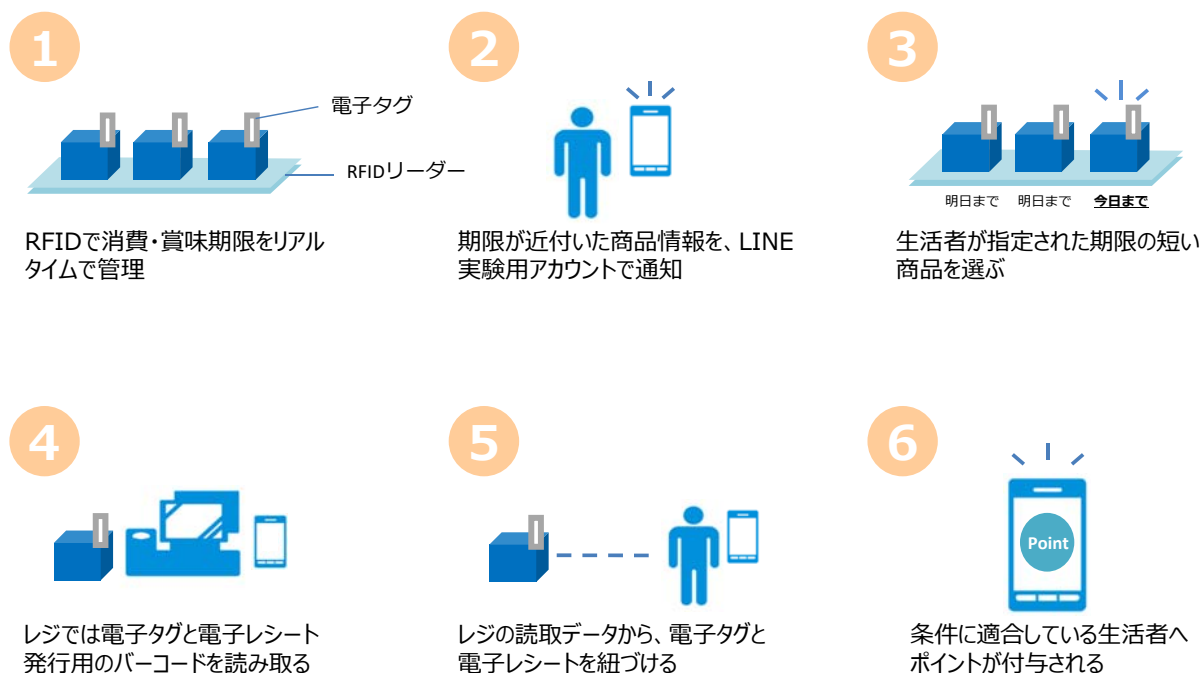


値引きシールにしたがって、消費・賞味期限の短い商品を選ぶ



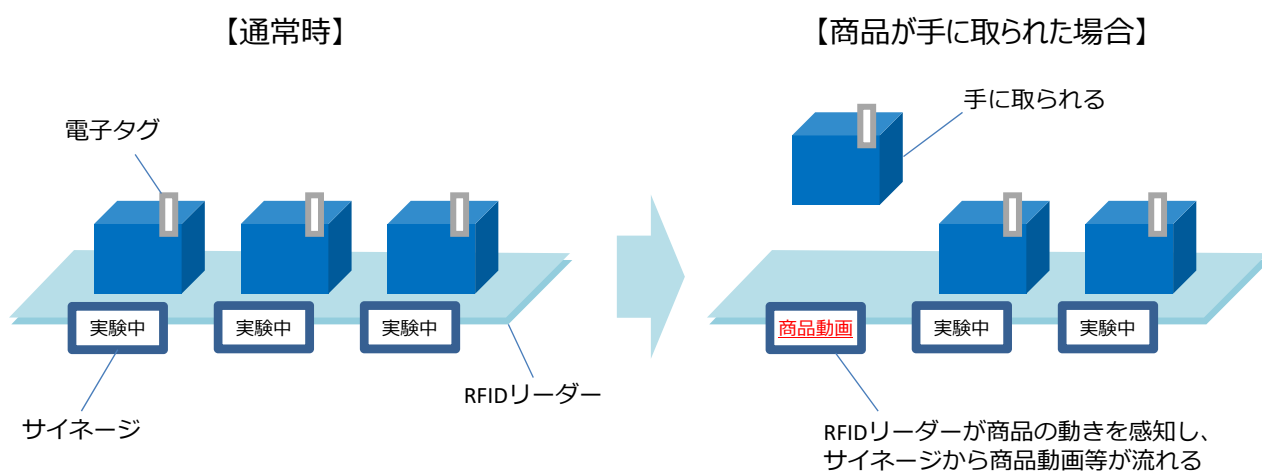
25

(2)店舗と生活者の連携による価値の創造 ：ダイナミックプライシング（ポイント還元型）



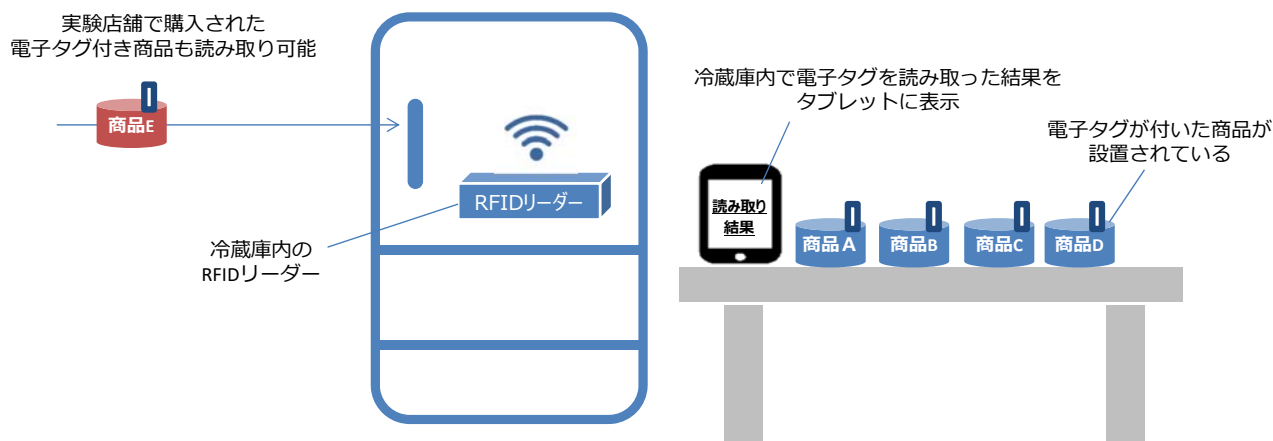
26

(2)店舗と生活者の連携による価値の創造：広告最適化



27

(3)電子タグを用いた家庭内サービスの体験：経済産業省本館 1 階ロビー



28

(3)電子タグを用いた家庭内サービスの体験：家庭内での疑似体験

すべての個品にRFIDがついた場合の疑似体験をしていただくために、在庫にRFIDを張り、使うたびにRFIDリーダーをかざしてデータを取得。

事前在庫登録 & 購入時

①対象品目について、RFIDを貼付→リーダーで読取

②RFIDを貼り付けた商品をデジカメ撮影（3枚）

- 1 枚目：JANコードとIDタグが映るように
- 2 枚目：商品全体
- 3 枚目：使用期限（ある場合のみ）



使用時



RFID貼付商品を使用する度に「リーダー（冷蔵庫用） / （洗面台用）」で読取

※リーダーは使用場所に応じて使い分け



廃棄時



①「リーダー（ゴミ箱用）」で読取

②廃棄理由アンケートの記入。

※タグ貼付商品を廃棄する場合は、一旦「一次廃棄BOX」に入れて、調理後などまとめて読取・記入



29