

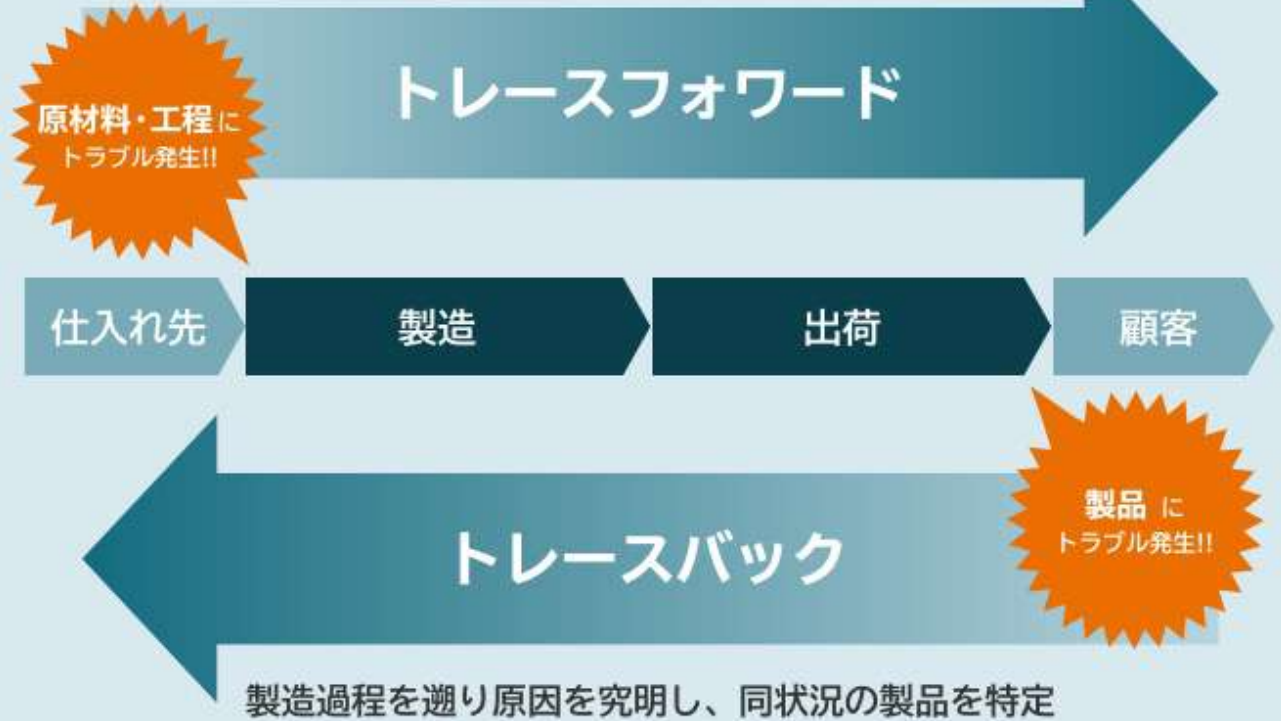
B2Cトレーサビリティ実施事例

市場での被害未然防止とサイレントチェーン シ早期発見

安全点検アプリ
scodt(すこどっと)
での事例です。



問題のある原材料・工程で製造された製品を特定



Safety Check On Demand Technology (SCODT®)

世界で始まった製品(食品)B2Cトレーサビリティの最新技術を利用しています。

出荷後のさまざまな自動化と効率化、そして万一の不具合対応もB2Cデジタルトレーサビリティが企業の信頼性に深く関わります。10年の試験運用が終了したので、事例として内容を報告します。

1. 課題解決に向けたシステムの要件定義概要
2. 製品本体や外箱にGTIN+LOTを組み込んだGS1標準の2次元シンボルを表示
3. 個人情報とは当システムでは利用せずアクセス端IDを利用
4. 製品の特定はシステムの耐久性に直結するのでEPC(GTIN+LOT)
5. コンテンツ閲覧サイトはGTIN+LOTで自動生成
6. 出荷後の設定期間になると画面自動切り替え(点検、寿命など)
7. リコールでは本体のGS1-2Dで直ちに対象製品とロットを特定、そのロットの画面を切り替え通知、アクセスログで通知証跡を達成
8. 国や被害者からの対象品の情報提出要求にもGTIN+LOTで直ちにホルダー出力し対応できるなど。



資料提供デベロッパー TDNインターナショナル株式会社
クラウドサービス提供 一般社団法人APL-Japan

- 個人情報に依存しないこのシステムは、平時は事業者がダイレクトに商品所有者などに説明書、検査証明書など、商品本体のQRコード(レジなどで利用されるGS1標準を利用)を介して閲覧(不正使用防止のためプレビュー限定)できる。
- 修理点検、期待寿命、消費期限、設計寿命などは設定日時で画面を切り替え、リコールなどもロット単位で切り替えられる。
- GS1標準では2027年に今の一次元バーコードを2次元シンボルに移行することを公表しており、このシステムはそのことを前提にGS1QRやGS1DataMatrix、GS1 Digital Link(ver.1.4以降)など全てのGS1標準 2次元バーコードを利用できる。

いつ、どこで、どのモバイルでアクセスしたのか、 その記録が様々な場面で活用できます。



製品への対応

PS/PL対応クラウドシステム

情報の管理

多言語対応トリセツ



GTIN+LOT +URL



データはGTN+LOT単位で保管されいつでも即座に探せます。

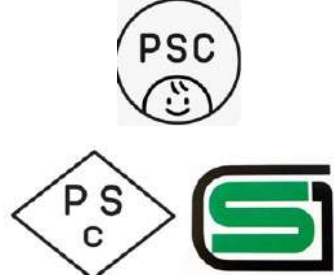
| 型式 | データ | 枚数 | 表示 | Acrobat |
|----------|-------------|-------------|----|-------------------|
| インターネット用 | 45049480020 | 16051000000 | 1 | 45386.650592079 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45367.058990327 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45387.4457023148 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45387.63180391059 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45386.7648081481 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45389.6533008192 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45370.6709795 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45371.5127308333 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45371.384467593 |
| インターネット用 | 45049480025 | 17041000000 | 1 | 45375.3231891222 |
| インターネット用 | 45049480025 | 16051000000 | 1 | 45374.6018203704 |
| インターネット用 | 45049480025 | 16051000000 | 1 | 45374.4100815521 |

B2Cアクセス履歴情報



モバイル最適化された取扱説明書など

モバイルでも



あらゆるものに使えます。

このシステムは2018年4月4日の産業構造審議会の報告書p36でも掲載されています。

https://www.meti.go.jp/shingikai/sankoshin/hoan_shohi/pdf/001_02_00.pdf



物流自動認識でも

2026/3/20

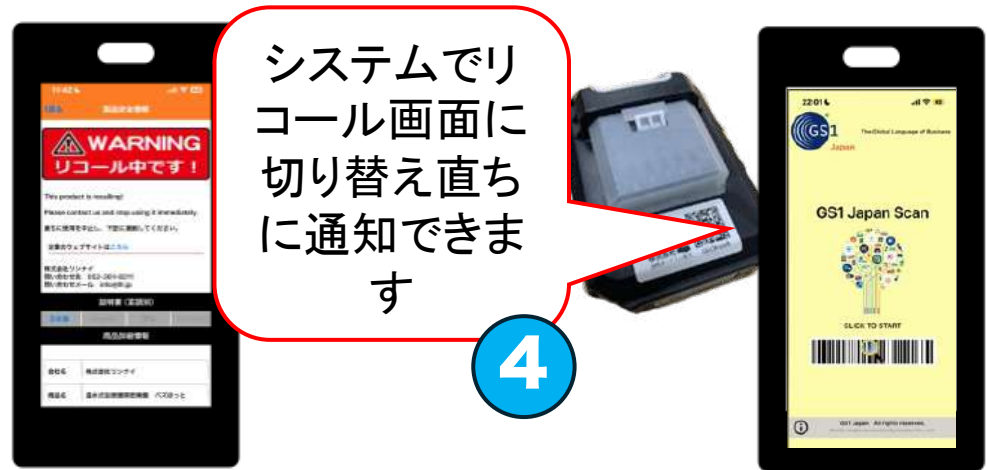
GS1標準を利用したデータの長期保管とピックアップ

国内管理人に限らず、製造者や販売者は販売後、いつ起こるかわからない事故や欠陥による回収、交換などのための情報を保管しなければなりません。

- 製品情報(取扱説明書)
- 試験成績書
- 安全に関わる回路図、部品図、構造図、部品などの情報、仕入れ先、販売先、ロット数など



1 保管データはGTIN+Lotのホルダーで出力、ロット関連情報はこのホルダーに入れ自社サーバーで保管

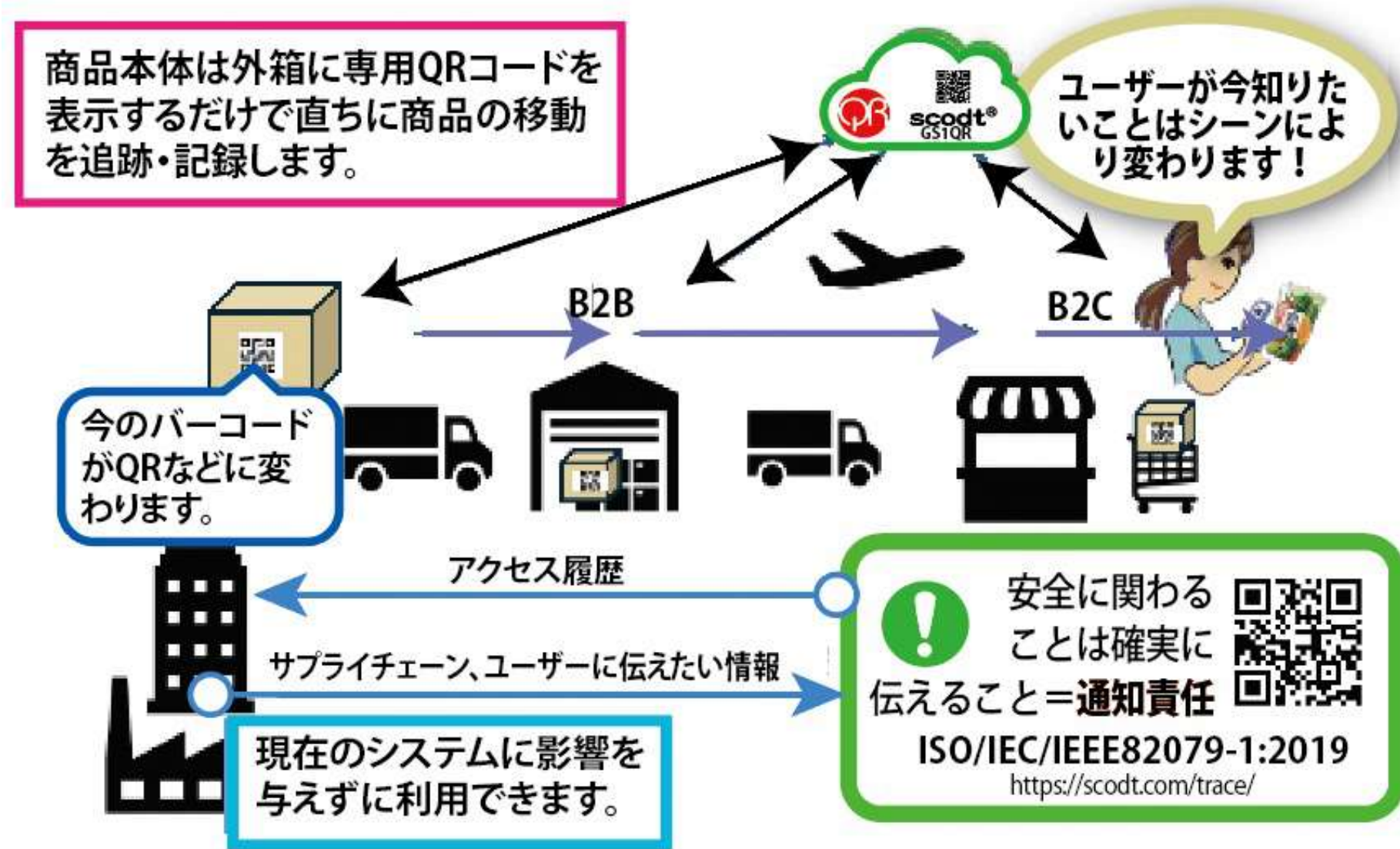


4

2 問題のあった製品のQRにはGTINとLotが組み込まれているので、正しいGS1-2Dは無料アプリGS1JapanScanで読み込むと直ちにGTINとロットが読み取れメール送信できます。

3 これで先のホルダーを瞬時に探せ国、サプライヤーとデータ共有ができます。

受発注やEDIなどの通常業務システムとは直接関係ありません！



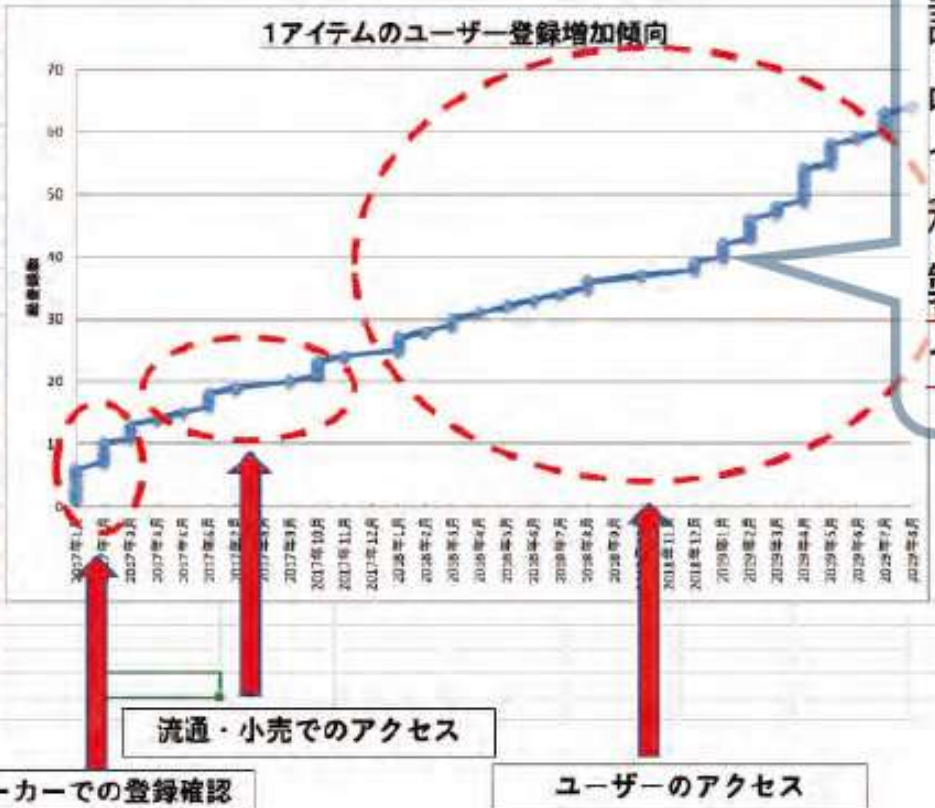
製品のQRにアクセスした端末を特定するデバイス トークンを集積します。

この履歴が訴訟などに際し通知責任を行っている重要な根拠になります。

製品のQRコードへアクセスしたモバイル端末の履歴情報

| 登録日時 | 端末情報 | 登録数 |
|-----------|------------------------|-----|
| 2017年1月15 | 4701-B7E7-E040D5A8E742 | 1 |
| 2017年1月16 | 4770-A95F-884E2987908 | 2 |
| 2017年1月21 | 45 | 3 |
| 2017年1月26 | 4735-B86C-A8B46BCF1308 | 4 |
| 2017年1月27 | 16 | 5 |
| 2017年1月28 | 02d | 6 |
| 2017年2月2 | 46a | 7 |
| 2017年2月28 | 485C-B79D-85A175108C24 | 8 |
| 2017年2月29 | 49B8-A9C0-320F21E14C27 | 9 |
| 2017年2月29 | 4DCE-AF10-31F278F0A79 | 10 |
| 2017年3月6 | 4E2B-A047-B8B241E75788 | 11 |
| 2017年3月10 | 4A41-A8C6-D78D0E42E53E | 12 |
| 2017年3月11 | | 13 |
| 2017年3月12 | | 14 |
| 2017年3月13 | | 15 |
| 2017年3月14 | | 16 |
| 2017年3月15 | | 17 |
| 2017年3月16 | | 18 |
| 2017年3月17 | | 19 |
| 2017年3月18 | | 20 |
| 2017年3月19 | | 21 |
| 2017年3月20 | | 22 |
| 2017年3月21 | | 23 |
| 2017年3月22 | | 24 |
| 2017年3月23 | | 25 |
| 2017年3月24 | | 26 |
| 2017年3月25 | | 27 |
| 2017年3月26 | | 28 |
| 2018年2月1 | 49D9-A9E2-79238495A1A3 | 29 |
| 2018年3月5 | 4BDA-8B4C-CC5ED1B1FC6F | 29 |

自動認識により取得されたモバイルシリアルです。長いのがiOS、短いのがAndroidです。



説明書などを見るために商品に表示されたQRにアクセスすると、その履歴が蓄積されます。製品が古くなるほどにアクセス率は上がります。

2016.5~2026.1の運用実績

- 商品登録数: 563アイテム
- 品種: 食品、飲料、雑貨、防災用品、家電製品、家具、化粧品、設備機器、建設資材など
- 接続モバイル数 4380台アクセス履歴 (Android/iOS)

| | | | | | | | | | |
|------|------------|-----------------------|----|--------------|-------------|----------------|----|-----------------|-----------------|
| 4044 | 4A004FC2- | EC-BDCF-AC664B3DCD3D | スイ | | 4.56049E+12 | 1.6051E+11 | 3 | 2023/1/25 22:51 | 2023/1/25 22:52 |
| 4045 | 40527832-2 | B9-8FB6-777960C59665 | スイ | | 4.56049E+12 | 1.7041E+11 | 1 | 2023/1/29 12:33 | |
| 4046 | 84E760A0- | 62C-8 | 守門 | | | | | | |
| 4047 | 5F4D5C45- | 0F3-8 | スイ | | | | | | |
| 4048 | 094FEBCD- | C11-B | 越後 | 然栽培 | | | | | |
| 4049 | 094FEBCD- | C11-B09F | カー | ター | 1.1E+11 | 1.1E+12 | 1 | 2023/1/31 13:43 | |
| 4050 | 84E760A0- | 62C-8C5B- | サン | ースレッド | 4.57335E+12 | 2.02002E+15 | 1 | 2023/1/31 15:26 | |
| 4051 | F2D4C197- | 49-952B-D4E3DF35DFE9 | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.7041E+11 | 10 | 2023/1/31 17:29 | 2023/4/8 16:08 |
| 4052 | b7252456d | | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.7041E+11 | 1 | 2023/1/31 21:00 | |
| 4053 | 118e6ee42 | | | 自動機 | 4.58979E+12 | 201810CX10A01 | 1 | 2023/2/1 11:42 | |
| 4054 | 118e6ee42 | | 越後 | 然栽培米 「六花」分づき | 4.58064E+12 | 2.01904E+19 | 1 | 2023/2/1 11:43 | |
| 4055 | 118e6ee42 | | セン | イナスイオントイレ暖房 | 1.0011E+11 | 1.2081E+11 | 1 | 2023/2/1 11:46 | |
| 4056 | 118e6ee42 | | カー | ター | 1.0011E+11 | 1.23451E+12 | 2 | 2023/2/1 11:46 | 2023/2/1 11:47 |
| 4057 | 118e6ee42 | | ふく | 500mL ペットボトル | 4.57339E+12 | 20201125SAMPLE | 1 | 2023/2/1 11:48 | |
| 4058 | 86E27710-0 | 9F-8656-473E50F0C333 | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.6051E+11 | | | 2023/2/1 13:06 |
| 4059 | 78BB154E- | F3A-B03B-26EB6715AE07 | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.7041E+11 | | | 2023/2/1 13:05 |
| 4060 | 88FBD60E- | DC-B908-E038110C24AB | 栄ヒ | pe NO.401 | 4.58968E+12 | 1.6122E+11 | | | 2023/2/1 17:45 |
| 4061 | 4634FDEC- | 3AF-B047-71C3CE26AA7F | 三条 | 芝ジョレン | 4.57335E+12 | 2.02002E+15 | | | 2023/2/8 11:57 |
| 4062 | 6d7a9eb0b | | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.7041E+11 | 2 | 2023/2/12 17:04 | 2023/2/12 17:05 |
| 4063 | AE38C3C0- | 8C8-B288-D4DDB7A21CA0 | 栄ヒ | pe NO.202 | 4.58968E+12 | 1.6122E+11 | 1 | 2023/2/13 19:10 | |
| 4064 | BDEF5D22- | DB1-8FEC-A74201DB5AB5 | 栄ヒ | pe NO.202 | 4.58968E+12 | 1.6122E+11 | 1 | 2023/2/14 9:36 | |
| 4065 | 3b3569255 | | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.6051E+11 | 2 | 2023/2/14 13:33 | 2023/2/14 13:34 |
| 4066 | 3669A732- | 85-A905-4B8B36A967F7 | 栄ヒ | ype NO.101 | 4.58968E+12 | 1.6122E+11 | 2 | 2023/2/15 9:42 | 2023/2/15 13:39 |
| 4067 | 2479C52E- | 7C-8518-60FC53320A48 | スイ | ールIII | 4.56049E+12 | 1.6051E+11 | 2 | 2023/2/16 14:40 | 2023/2/16 14:42 |
| 4068 | 5BA9152F- | B6-9F0B-6A05039B3AE3 | 栄ヒ | pe NO.202 | 4.58968E+12 | 1.6122E+11 | 1 | 2023/2/17 16:49 | |
| 4069 | 00495da02 | | 越後 | 然栽培米 「六花」分づき | 4.58064E+12 | 2.01904E+19 | 1 | 2023/2/18 11:09 | |

デバイス
トークン

商品名

GTiN

Lot

アクセス
日時

アクセス
回数

デバイストークンによる履歴情報ソートでの属性情報解析

これまでのデジタルマーケティングでは得られなかったユーザーの動向もこのシステムでは履歴情報を利用し、新たな販売戦略が立てられます。

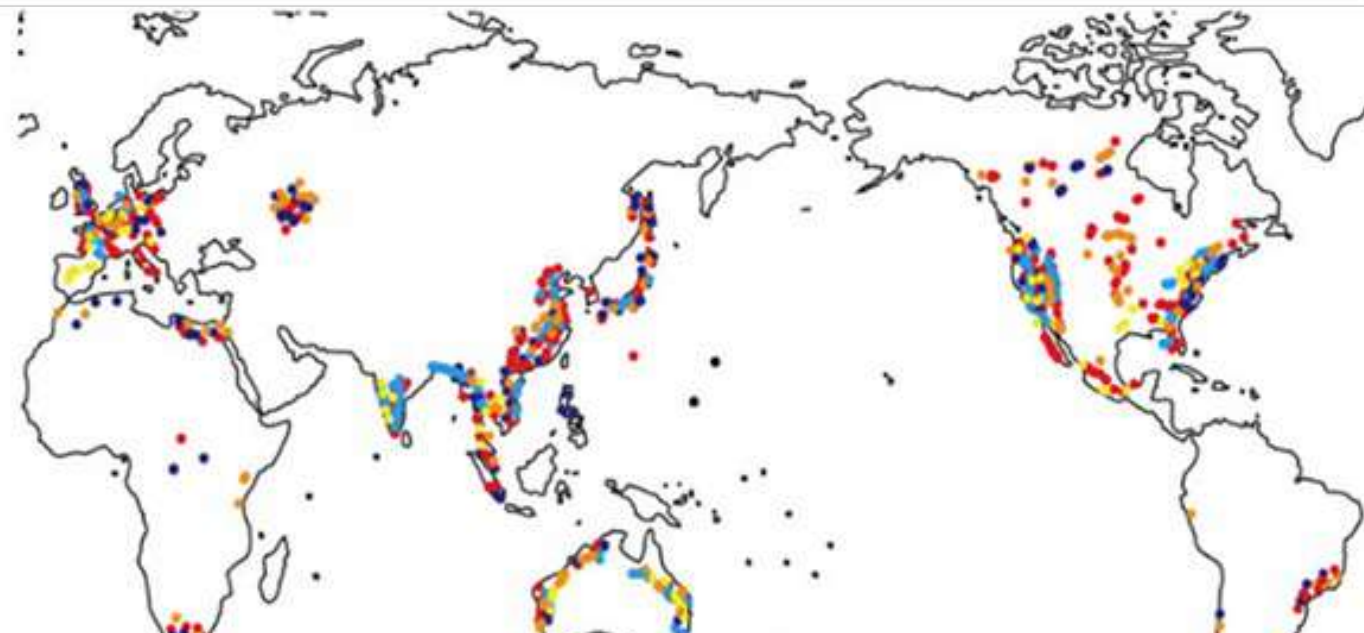
- 住宅や施設なども、住宅ごとの製品のメンテナンス、交換、買い替えなど、お客様個人情報に依存しない管理が可能になります。
- 端末を特定し、小規模事業者も仕入れ、出荷などが効率よく先入れ先出し、在庫管理ができます。

| <input type="checkbox"/> | 端末ID | 商品名 | 参照回数 | 登録日時 | 更新日時 |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------------|------|---------------------|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | カーボンヒーター | 34 | 2023-04-21 21:50:45 | 2024-03-18 09:38:27 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | 南アルプス 天然水 550ml | 10 | 2023-04-21 21:52:57 | 2024-03-09 23:34:10 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | 南アルプス 天然水 550ml | 12 | 2023-04-21 21:53:09 | 2024-02-28 23:04:48 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | 自然栽培米「六花」 | 11 | 2023-04-21 21:53:40 | 2023-11-01 14:04:10 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | 家庭用エアコン | 14 | 2023-04-22 18:59:36 | 2024-03-18 09:38:34 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | センサー式マイナスイオントイレ暖房消臭機 | 12 | 2023-04-22 19:00:00 | 2024-03-18 09:38:37 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | 味方屋作ステンレス和包丁 | 15 | 2023-04-23 11:27:16 | 2023-11-01 10:59:30 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | ガッティ家のオーガニック エクストラバージンオリーブオイル | 4 | 2023-04-23 11:27:26 | 2023-05-18 14:04:16 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | スキマブロック | 2 | 2023-04-24 16:53:38 | 2023-04-24 16:53:43 |
| <input type="checkbox"/> | 587F8237A5FA-5-4467-BE0F- | | | | 2023-07-01 |

ノーコードアプリなどを利用し自社製品所有者の様々な情報を得ることができます。

出荷後の市場モニタリングの実現

- 製品ロットごとのデバイスの特定とアクセス位置情報
- ・アクセス時間から得られるマッピングなどでの市場動向解析
- 販売計画とそのモニタリングの実現
- リコールなどの効果的な取り組み



貿易に際しての国内や各国内代理人との連携には極めて有効です。



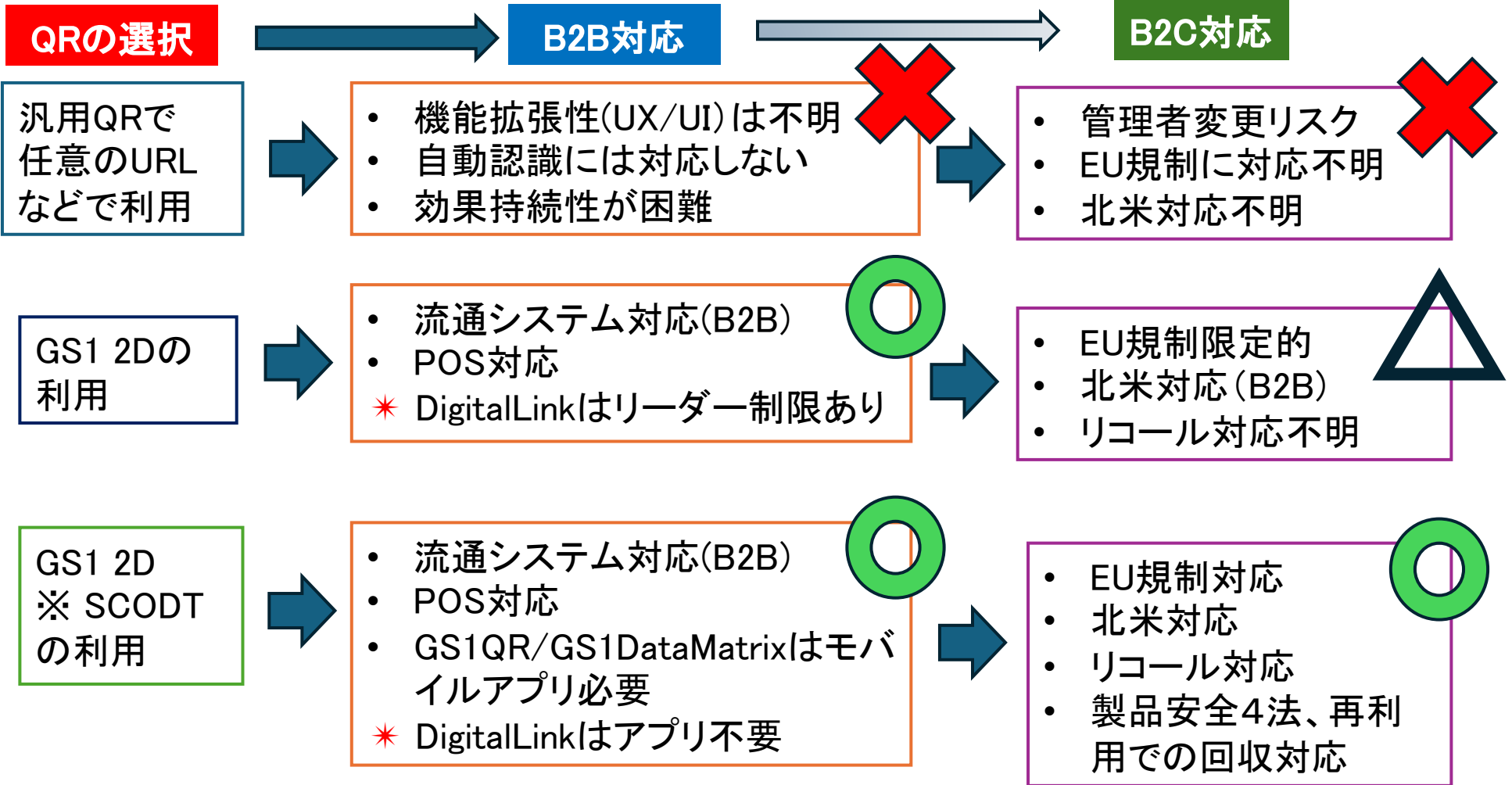
経産省国内管理人などの詳細

https://www.meti.go.jp/product_safety/consumer/pdf/2025Jan_block_setumei.pdf

製品リコール、被害未然防止に資する2次元シンボルの選定について

Start!

選択は設計上の欠陥に直結



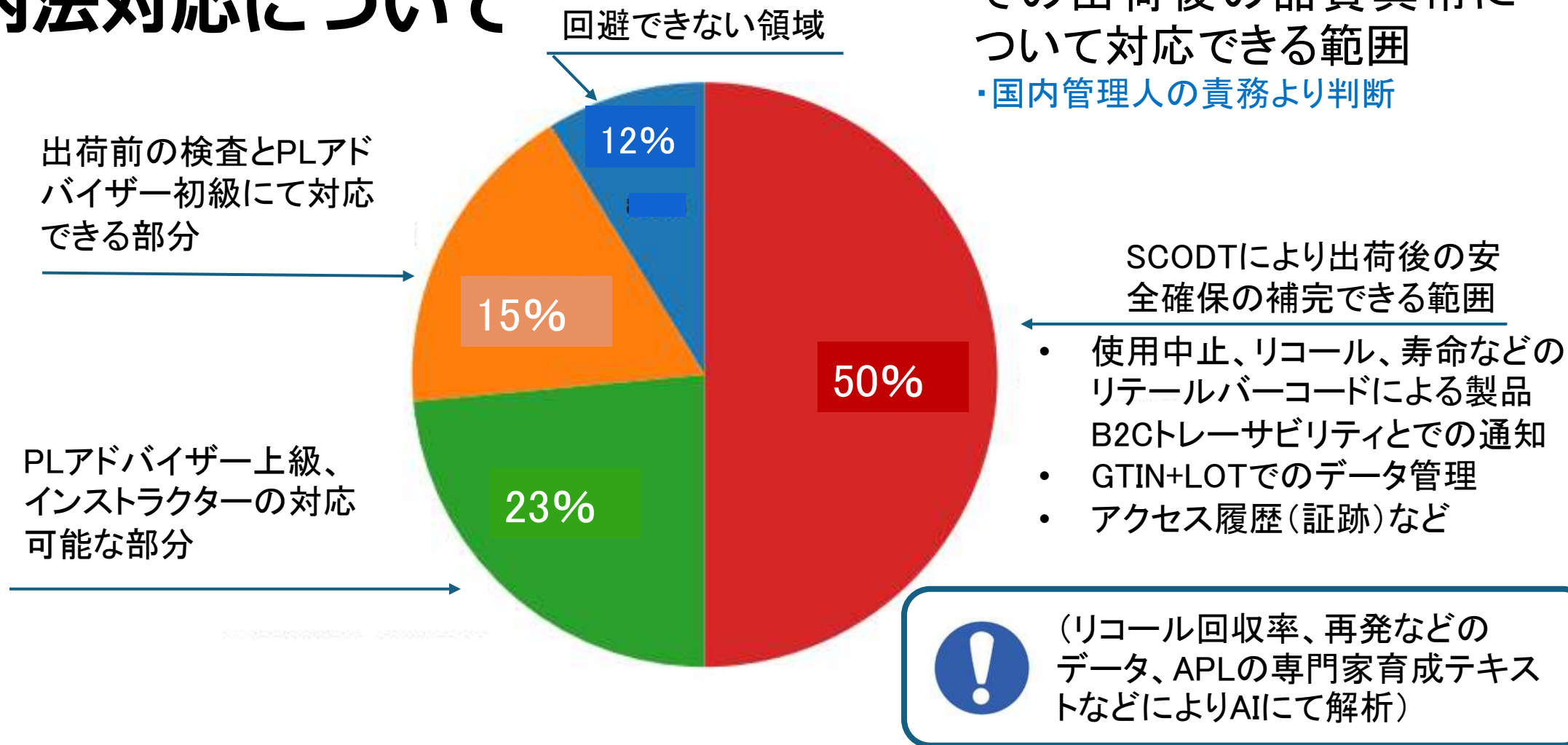
* GS1 Digital Linkは最新のGS1-2Dの自動認識対応リーダーなどでのB2B運用を想定

※ SCODT®は発表者の開発したSafety Check On-Demand Technologyの技術名称

現在起きている重大安全な事案と新たなB2Cを行うことでの想定できる効果

| | 事案の内容 | 現状と課題 | B2C効果 |
|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| モバイルバッテリーを含むLi電池の発火事案 | ① Anker製モバイルバッテリーとスピーカーでの大規模自主回収(2025年)総数は52万台、正確な回収率は公表されていない。 | 「リコール公表+次モデル改善=再発防止」であり市場にあるリコール品の再発は防止できない。今後も再発リスクは大きく残存。 | GS-2Dで流通小売から消費者は自ら所有製品のリコール可否判断ができ返品対応でき再発防止ができる。 |
| 家電製品 | ティファールブランドの電気ケトル28モデル・60製品が対象。 対象台数:約418万台とされる大規模リコール。 | 回収率などは公表されていない。製造期間:2021年10月~2024年7月製造と比較新しいが多くはDPF、EC販売で追跡できない。 | GS1-2Dをケトルとヒーターユニットに表示すると流通小売や消費者は自ら所有製品のリコール可否判断や返品対応ができ再発防止ができる。 |
| ハンドルロック「一発二錠」搭載車両:ブリヂストンサイクルおよびヤマハ発動機が製造 | 自転車の設計上の欠陥で、対象製品台数は合計約343万台。走行中にハンドルがロックがされ転倒事故 | 回収率は公表されず、国も事故再発がなければ対応しない。 | 自転車はこれ以外に現在も電池パックでの重大な火災、リムの欠陥での事故などで通知ができれば再発防止。 |

GPSR/PLD、FSMA204、 国内法対応について



従来の製造、出荷検査などでの出荷後の品質異常について対応できる範囲

・国内管理人の責務より判断

まとめ

世界が求める製品安全の**技術は完成**しています。

- 制度解説ではなく**正しい経営判断が重要**
- 10年運用のB2Cデジタルトレーサビリティで証明
- 通知責任＋証跡取得を実装済み
- GPSR／PLD／製品安全法改正と制度整合
- 実証・制度検証連携に全面的に協力できること

後は「専門知識をもった人材教育」で継続できるBCPを実行すること。

以上

開発者プロフィール

1949年生まれ

工業デザイナーのR&Dスペシャリストとして
1975年から独立、地上用太陽電池、EL、家電、通販商材などの開発。海外工場設立運営、商社などの中継ぎを行ってきた。

1995年PL法施行を受け、開発者として技術的視点と法的知識を活かし、2015年にPL研究学会を設立、安全管理システム（コードを光学的に識別し端末画面をWarningに切り替える）の特許を取得、試験実証開始、以後製品事故未然防止を行うための研究や啓発を行っている。



渡辺吉明
Yoshiaki Watanabe

一社)PL研究学会代表理事
製品リコール研究部会長
一社)APL-Japan 会長
TDNインターナショナル株式会社CEO
R7年度JIS Z82079-1素案策定委員会委員
著作物

- 取扱説明書ガイドライン2022
- 最新！PL対策解説書2022

特許:安全管理システム(日本と台湾)

https://jglobal.jst.go.jp/detail?JGLOBAL_ID=201803019573196358&rel=1