

経済産業省 資源循環経済小委員会

資源循環のための個別識別表示導入について

2024/05/09

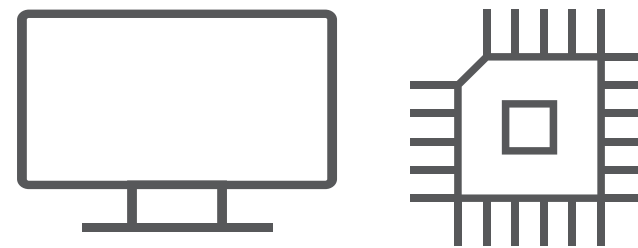
Agenda

1. 製品の効率的な循環（CEコマース）の促進にあたっての課題の所在
2. 製品の管理に関する情報を流通させるにあたって必要となる「個別識別」
3. 効率的な「個別識別」を行うにあたっての具備すべきポイント
4. 個別識別のグローバルルール GS1

1. 製品の効率的な循環（CEコマース）の促進にあたっての課題の所在

- CEコマースは、製品の製造事業者のみならず、流通（小売、シェアリング、サブスク等）やアフターサービス（修理、リファービッシュ、リビルト等）においてサードパーティが適切に関与することで、マーケットの健全な拡大が可能。
- 他方、「製品の循環」を巡って複数の事業者が関与することは、次のような課題を招来。
 - 買取業者・修理業者・二次販売業者など様々な事業者の管理・修理による関与の課程で、機能上の不全や製品利用上の安全への懸念に関わる改変が加えられ、結果として消費者利益が毀損される
 - 所有権が移転するに伴い、そうしたサードパーティによる関与の履歴が断ち切られ、改変に係る責任を訴求すべき事業者が不明となる
 - 製品の製造事業者も、そうしたサードパーティによる改変の情報が得られず、たとえ問題を生じせしめている改変に全く関与していなくても、製造事業者にその責任が寄せられるおそれがある
- こうした転々流通にあたって断ち切られる情報の「環」をつなぎ、サードパーティを含めた適切な責任の明確化を図ることで、消費者が安心してCEコマースを利用可能となる。

家電製品において改変が加えられた例



A社製筐体にB社製基盤が組み込まれたテレビが、某国のA社修理センターに持ち込まれた。

(出典) 関係者ヒアリングより当社にて作成

2. 製品の管理に関する情報を流通させるにあたって必要となる「個別識別」

- こうした製品を巡る事業者の管理履歴をトレーサブルにするには、「サーキュラーエコノミーに関する産官学のパートナーシップ（以下CPs）」で議論している「情報流通PF」の構築が喫緊の課題。
- CPsでは、主に、サイバー空間での事業者間の適切な情報交換のあり方、アーキテクチャを議論中。
- 他方、こうした情報交換の大前提として、個別の製品のフィジカルな識別が簡便かつ低コストで可能でなければ、サイバー上の情報のリンクも不可能。
- サードパーティごとに個別識別のための識別子を付している場合は、まずこの識別子のトレースという膨大な作業が発生してしまう。

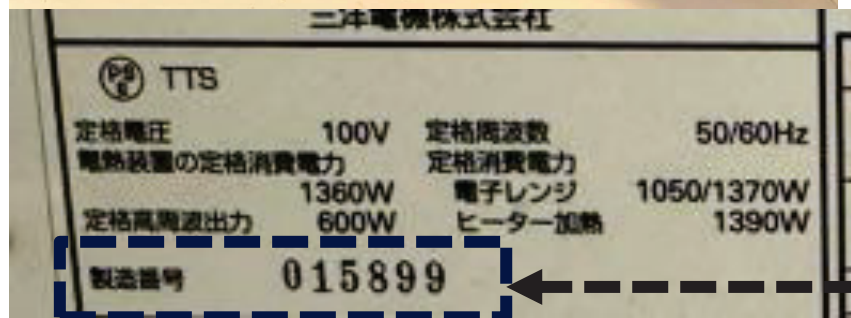
自動車中古部品（発電機）における個品識別子

商品名称	商品番号	出典
リビルト オルタネーター	27060-97212 (注：純正品番と同じ)	【リビルト オルタネーター】 27060-97212 - リビルトパーツ Fast Re Parts (ファースト リパーツ) (fast-reparts.com)
安心の6ヶ月保証 ダイハツ コペン L880K オルタネーター ダイナモ 27060-97212 互換品 AC ジェネレーター	97212on-1-01001	安心の6ヶ月保証 ダイハツ コペン L880K オルタネーター ダイナモ 27060-97212 互換品 AC ジェネレーター :97212on-1-01001:オートパーツサンライズ - 通販 - Yahoo!ショッピング
オルタネーター ダイナモ リビルト コペン L880K 27060-97212 保証2年	27060-97212-1	【楽天市場】 【送料無料】 オルタネーター ダイナモ リビルト コペン L880K 27060-97212 保証2年：部品堂 (rakuten.co.jp)

(出典) HPより当社にて作成

2. 製品の管理に関する情報を流通させるにあたって必要となる「個別識別」

- 他方、耐久消費財（家電等）では、製造事業者は製品ごとに製造番号を付してシステム上管理しており、既に付されているこの製造番号をサードパーティも可読な形で表示・これに基づき情報管理をさせることで、情報連携の社会コストが大幅に緩和。



前回の購入日: 2010/7/13

[注文の詳細を表示する](#)

ブランド: 三洋電機

4.7 ★★★★★ 5

SANYO オープンレンジ ワインレッド EMO-C16C(R)



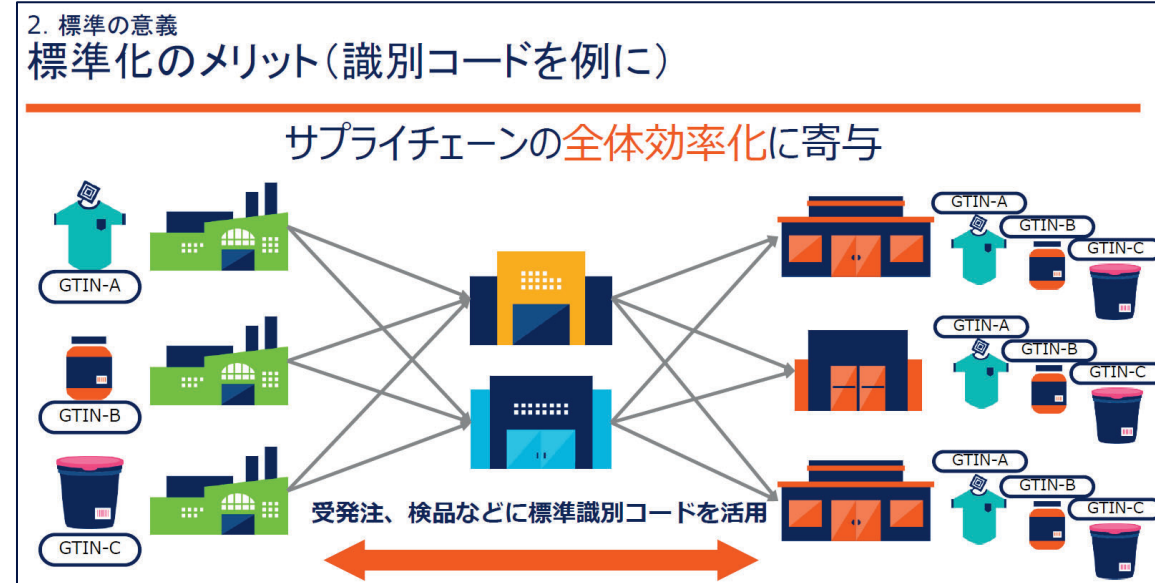
JANコード

49XXXXXXXXXXXX

(出典) 筆者撮影

3. 効率的な「個別識別」を行うにあたっての具備すべきポイント

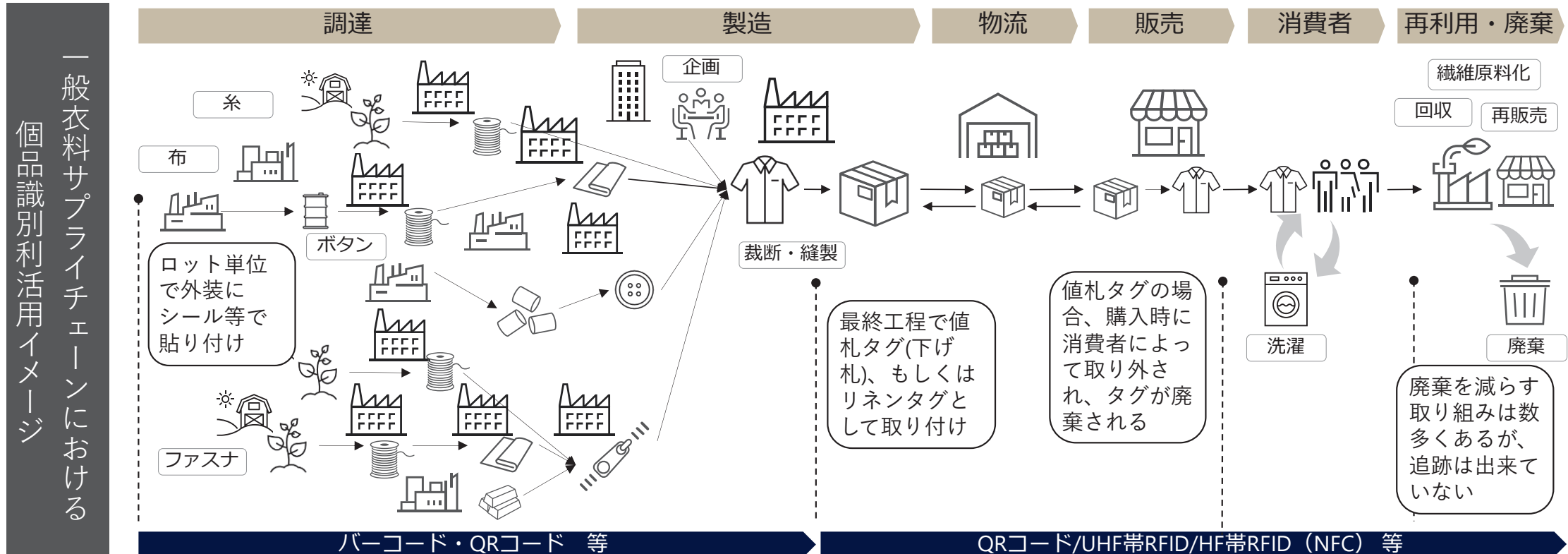
- 識別子は、ガラパゴス化を排し、グローバルにも共通のルールを利用。
- 低コストで安価な方法での識別子の付与・読み込みができること。
(必要に応じて表示場所の指定：値札ではなく製品本体表面等)



(出典) GS1 Japan資料

3. 効率的な「個別識別」を行うにあたっての具備すべきポイント

- 識別子の付与を、流通を担うサードパーティではなく、新品を供給する製造事業者・輸入事業者に一律に課すこと。
(併せて、流通を担うサードパーティは、自らの関与の履歴を当該識別子に基づき記録し、製品の所有者からの求めに応じ、その情報の適切な開示に応じることが前提。)
- 表示義務の対象は、CEコマースに適した製品（長期の製品寿命、転々流通の市場が存在・成長見込みであること、表示に係るコストを飲み込める程度の製品価格の水準であること）に限定。



(出典) 関係者ヒアリングより当社にて作成

4. 個別識別のグローバルルール GS1

■ GS1についての基本的な説明

1. GS1とは GS1のパーパス

Purpose

**We believe in the power of standards
to transform the way we work and live**

私たちは、「標準」が私たちの働き方や生き方を変革する力を持っていると信じている。

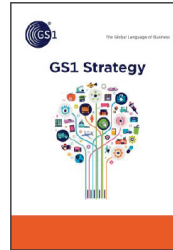
Claim

The global language of business

ビジネスの共通言語

ミッション

GS1標準の普及を通じて、流通等のシステムの効率化・合理化を推進し、最終的には消費者・患者等の生活者の便益の向上を図る



1. GS1とは グローバル&ローカル

- 組織は連合体：それぞれの国内で、中立の立場の流通関連の合理化のための組織が、GS1に「加盟」する（=Member Organizationとなる）

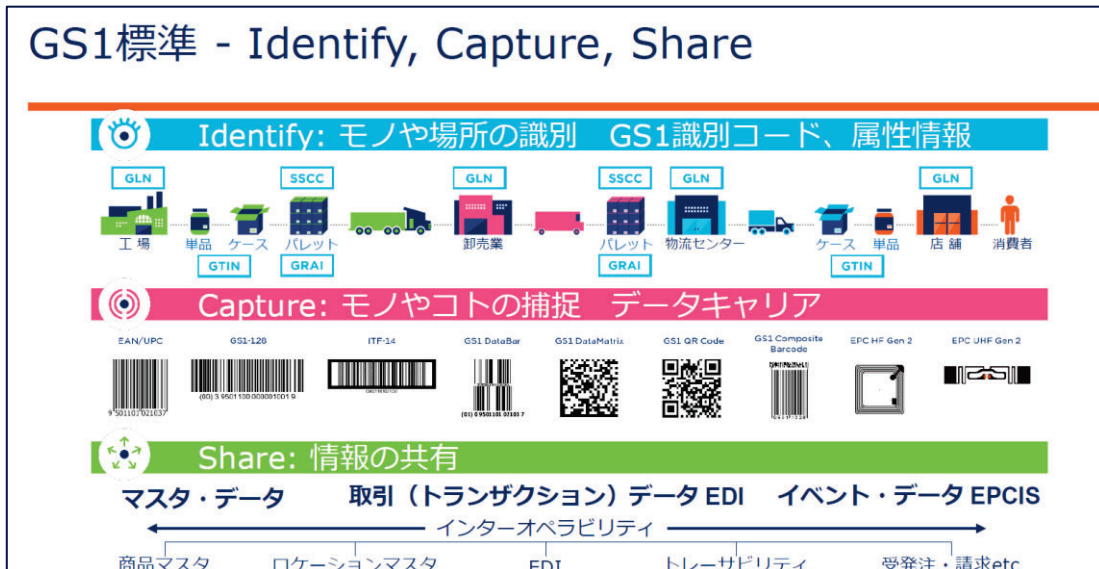


- ✓世界110以上の国・地域でMOが活動
- ✓世界150カ国以上で同じ標準を使用

(出典) GS1 Japan資料

4. 個別識別のグローバルルール GS1

■ GS1標準（JANコード等）についての基本的な説明



GS1標準バーコードとは

- GS1が標準化しているバーコードを、GS1標準バーコードと呼び、利用シーンやバーコードに表現する情報によって使用することができるバーコードの種類が異なります。

各種GS1標準バーコード

JANシンボル: 4 569951 116179

GS1-128シンボル: (01)14912345678910(11)200510(15)201015(10)MAG25

GS1データバー: (01)04987000000017

ITFシンボル: 14912345000016

GS1 DataMatrix: (17)251231(10)ABC123

GS1 QRコード: (01)04912345123459 (10)ABC123

GS1 Composite Barcode: (01)04987000234566

GS1 デジタルリンク方式のデータマトリックス: GS1 Digital Link方式のデータマトリックス

GS1 デジタルリンク方式のQRコード: GS1 Digital Link方式のQRコード

(出典) GS1 Japan資料

4. 個別識別のグローバルルール GS1

■ JAN + シリアル番号を表示する方法 (GS1上の表記ルール)

属性情報を表現できるGS1標準バーコード

JANシンボル	GS1-128シンボル
 4 912345 000019 GTIN	 (01)04912345000019(17)220315(10)ABC123(21)100002345 GTIN 消費期限 ロット番号 シリアル番号
GTINのみ表示できる	GTIN以外の情報も表示

GS1データバーはその種類によって**GTINのみを表現するもの**と、**GTIN+属性情報を表現できるもの**があります。

- **GTINのみ** : GS1データバー標準型、GS1データバー標準二層型、GS1データバー限定型、GS1データバーカット型、GS1データバー二層型
- **GTIN+属性情報** : GS1データバー拡張型、GS1データバー拡張多層型

EPC (Electronic Product Code)





- EPC: GS1標準識別コードをRFIDで利用する際の形式 (フォーマット)
- 全てに**シリアル番号**が含まれており、1つ1つ**個別識別が可能**

GTIN	SGTIN
 4569951116179 4569951116179	 RFID EPC 4569951116179-101 4569951116179-102 4569951116179-103
同一商品は同一の番号で識別	シリアル化により個別識別が可能

(出典) GS1 Japan資料

4. 個別識別のグローバルルール GS1

■ 機械読み込みが可能なタグのあり方（QRコード、RFID等）

方式	情報量	メリット	デメリット
1次元 バーコード 	8~13文字 (JAN)	RFIDに比べて装備が安価 読み取り機器が安価（スマートフォンでも可能）	情報量が少ない、数字のみ 1枚ずつの読み取りが必要 汚れ・こすれにより読み取り困難となる
2次元 バーコード 	数字7089桁 (QRモデル2)	RFIDに比べて装備が安価 読み取り機器が安価（スマートフォンでも可能）	1枚ずつの読み取りが必要 汚れ・こすれにより読み取り困難となる
UHF帯 RFID 	128b~900b	複数の同時読み取りが可能 視認せずに読み取り可能（通信範囲内） 個体識別が可能	バーコードに比べ装備・読み取り機器が高価 環境により読み取り精度低下が起こる場合がある
HF帯RFID (NFC等) 	48b~2.4kb	外部からの干渉を受けにくい特徴があり、この性質を利用して、SuicaやICカードリーダーなど、高いセキュリティ性能が求められる用途に利用可能	通信距離が短い(10cm程度)

(出典) デンソーウェーブ、Impinj、NXP等HP情報を基に当社にて作成

4. 個別識別のグローバルルール GS1

- すでに個別識別子が付与されている例：（国内）医薬品・医療機器、牛肉（それぞれ、法令において識別子付与を義務化）

GTIN+属性情報のバーコード

法規制により、広く導入が進んでいる分野

ヘルスケア(医療用医薬品・医療機器)



「医療機関向け GS1 標準 技術標準書」より引用

牛肉の個体識別管理

原産地	畜種・品種	部位・品名				
東京都	牛・黒毛和種	まえずね				
カット規格名	レギュラー					
個体識別番号	1234567895	(251)1234567895(7002)89910102111130				
賞味期限	22.06.19	枝番	右1010P	シリアル No.	0020	保存温度 0℃
加工年月日	22.05.20	ロット No.	000000000	重量 (kg)	12.20	
(01)94912345135004(3102)001220(11)220520(21)999112345678						
加工者	ジーエスワン・ミート					
	東京都港区南青山 1-1-1 新青山ビル東館 9階					

(出典) GS1 Japan資料

4. 個別識別のグローバルルール GS1

- すでに個別識別子が付与されている例：（国内）自動車（車両、自動車部品、輸送容器にRFIDを利用する場合のガイドライン）

車両にRFIDを貼付する場合の個別識別子の記載例

RFID			
User	TID (Tag identifier)	UII (Unique Item Identifier)	Reserved
※ユーザエリア	※タグメーカーが利用	※ユニークキー必須	
車台ではメーカー判別が 難しいメーカーをユーザエリアに セット ← データ識別子 →		識別子「I」	VIN (※1) 17桁
		日本国内は車台番号をセット	
FI「06」	DI「6V」 (※3)	法人番号 (企業版マイナンバー)	識別子「I」
			車台番号 (※2)

(※3) American National Standard
6V:Manufacture's Identification code

(※1) 車両識別番号 ISO3833
(Vehicle Identification Number)

(※2) 車台番号
道路運送車両法により打刻義務付け

(出典) https://www.jama.or.jp/operation/it/event/jdf2016/report/pdf/pm_A_01.pdfより当社にて作成

4. 個別識別のグローバルルール GS1

- すでに個別識別子が付与されている例：（海外）衣料製品、バッテリー、食品

システムベンダー	国	方式	概要	主な利用領域
itmatters	 フランス	RFID/ NFC	IoTスマートタグと改ざん防止の暗号化キーソリューションを通じて、クラウドプラットフォームとwebアプリにより消費者へのエンゲージメントを行う。	衣料製品
circular.fashion	 ドイツ	RFID/ NFC/QR	circularity.ID®のタグを製品に付与し、そのIDに紐づけて素材や化学組成のデータや製品画像・説明・持続可能な消費者、サービス提供データがプラットフォーム上に保存され、循環性を可能とする。タグNo.(circularity.ID®)の照会によってDPPにアクセスを行う。	衣料製品
True Twins	 デンマーク	NFC/QR	信頼できる分散型デジタルIDプラットフォームを提供し、ブランドとサステナビリティの実践と向上を実現させる。QRやRFIDを読み込み、DPPにアクセスを行う。ブロックチェーンを活用しており、偽造品との識別も可能。	衣料製品
SOLITA	 フィンランド	-	衣料製品におけるデジタル製品パスポート（DPP）の調査及びワークショップ等の実施（繊維産業企業14社、テック企業3社（電池産業企業3社））	衣料製品、 バッテリー
PROVENANCE	 イギリス	シリアル番号 /バーコード /RFID/ NFC/QR	ブロックチェーンを使用した製造プロセスの追跡。全面的な透明性、信頼性が確保できる。	衣料製品、食品

（出典）各社HP情報を基に当社にて作成



アビーム、ABeam及びそのロゴは、アビームコンサルティング株式会社の日本その他の国における登録商標です。
本文に記載されている会社名及び製品名は各社の商号、商標又は登録商標です。©2024 ABeam Consulting Ltd.



Build Beyond As One®