

【NSC勉強会】  
富士通とWBCSDの  
サーキュラーエコノミーの  
取り組み紹介

2024年11月27日

富士通株式会社

Global Solution Business Group

Strategic Planning Unit, Strategy Development

マネージャー 永野友子



# Our Purpose

わたしたちのパーパスは、  
イノベーションによって社会に  
信頼をもたらし、世界をより  
持続可能にしていくことです。

# 第11期環境行動計画（2023-25年）： 目標実現のための取組み <自社・サプライチェーン>

環境・社会課題の解決に向け、「お客様・社会」および「自社・サプライチェーン」の2つの軸で、世界経済フォーラムのグローバルリスクである「気候変動」「資源循環」「自然共生」の3つにおいて8項目の目標を設定

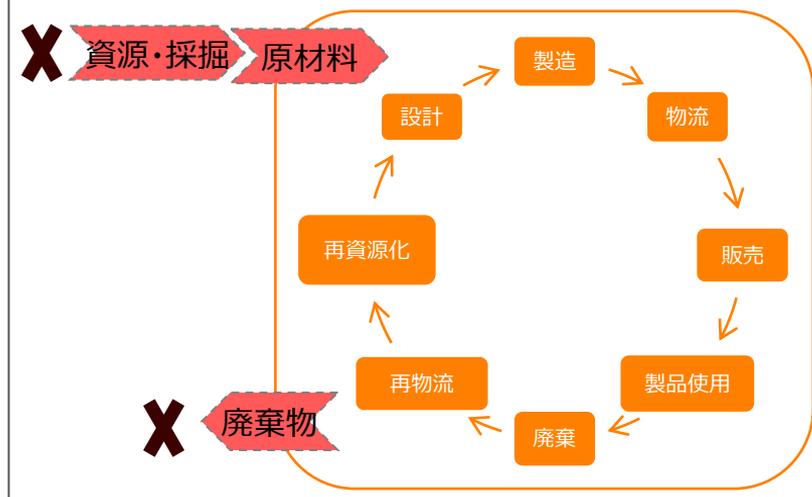
|                    | お客様・社会  | 自社・サプライチェーン  |  |   |
|--------------------|---|--|--|---|
|                    | ビジネス領域  | 上流   | 自社領域   | 下流  |
|                    |   |  |  |   |
| 気候変動               | <ul style="list-style-type: none"> <li>SXに資するソリューション開発や取り組みを推進</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>お取引先様のGHG削減（WB2℃目標）</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業拠点のGHG排出削減（1.5℃目標）</li> <li>再生可能エネルギーの利用比率拡大</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>製品使用時の消費電力削減によるGHG排出量削減</li> </ul> |
| 資源循環               |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>お取引先様の水資源保全意識の強化</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>水使用量の削減</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の省資源化・資源循環性向上と資源効率の向上</li> </ul> |
| 自然共生<br>(生物多様性の保全) |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>企業活動による生物多様性への負の影響低減</li> </ul> |  |   |

# 法規制対応：欧州のサーキュラーエコノミー政策への対応



- 2010.10 EURO2020 (欧州成長戦略)
- 2015.12 サークュラーエコノミー政策パッケージ採択
- 2019.1 EUEコデザイン指令の水平規格検討開始
- 2019.5 ISOでCE規格化議論開始
- 2020.3 新循環経済アクションプラン  
[https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan\\_en](https://ec.europa.eu/environment/strategy/circular-economy-action-plan_en)
- 2020.4~ ErP※Eコデザイン指令  
・サーバ&ストレージ  
・TV&モニタ, 外部電源  
※ErP: Energy related Products
- 2022.3 第一弾政策パッケージ:  
・持続可能な製品Eコデザイン規則案 (現行Eコデザイン指令を改廃)  
・現行Eコデザイン指令の下での2022-2024作業  
・移行における消費者保護強化 (empowering consumers for the green transition)

経済と環境の両立を目指す新たなCE戦略を採択 (行動計画, Eコデザイン指令, 優先順位, 雇用)



欧州市場では、富士通製品もサーキュラーエコノミーへ対応

設計での規則

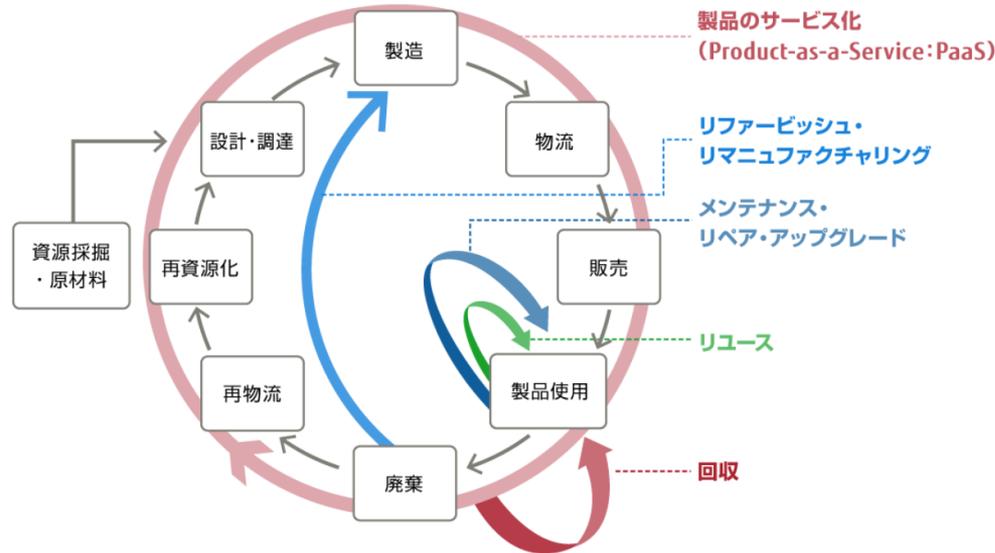
販売段階での規則 (消費者保護)

# +a : 製品のサービス化に伴うLCAの評価範囲の拡大

## これまでの製品のLCAの評価範囲



## 製品のサービス化に伴うLCAの評価範囲



## 2023年度の取り組み事例

### ATM保守部品のリユーススキーム開発（富士通フロンテック）

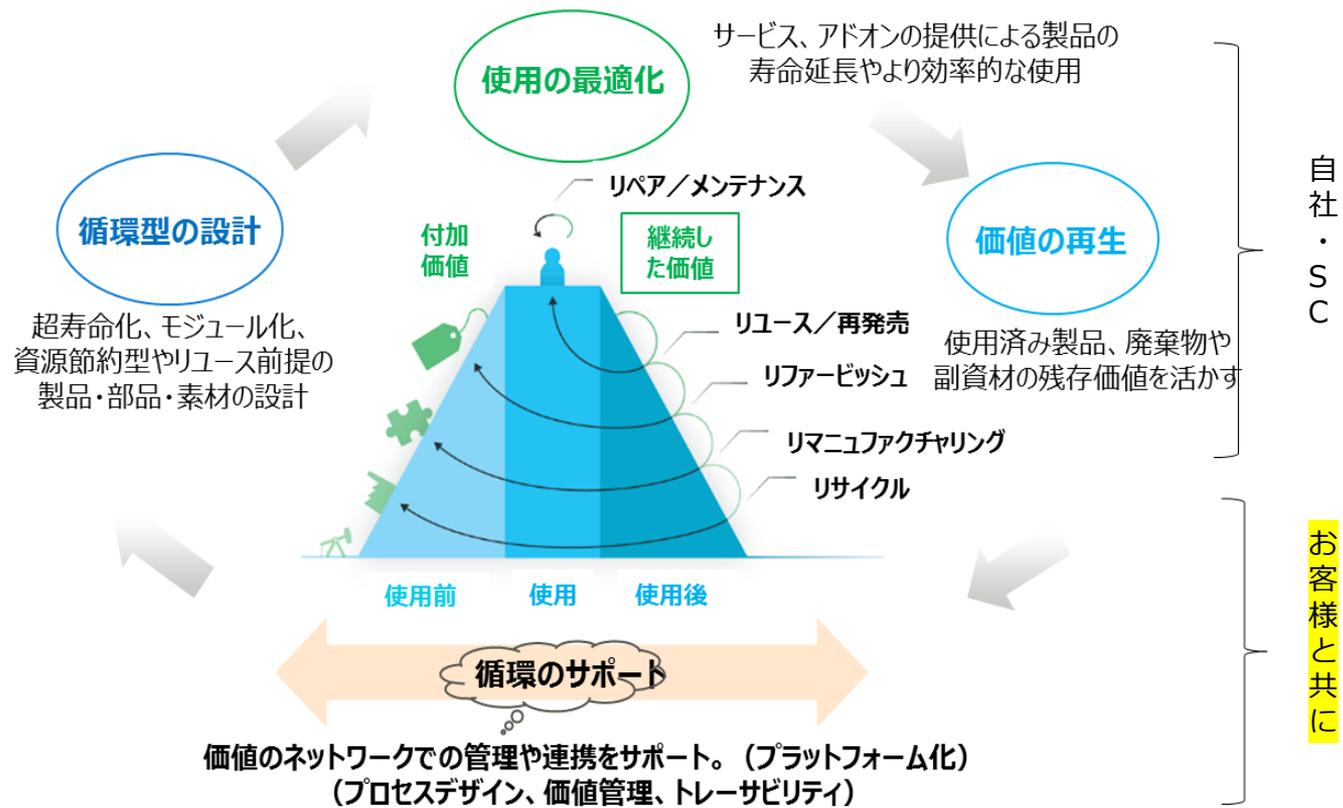
お客様のATMリプレースの際、通常なら廃却となる旧ATMを引取り、一部の部品については再整備を行うことにより保守部品として再生させます。これにより、新規製造する保守部品を減らし、新たな資源投入を抑制すると同時に廃棄物削減にも貢献します。



ATMの再生保守部品（ユニット）

<https://www.fujitsu.com/jp/about/environment/resource-efficiency/>

# 企業価値向上：サーキュラーエコノミー型ビジネスモデル ～バリューヒル～



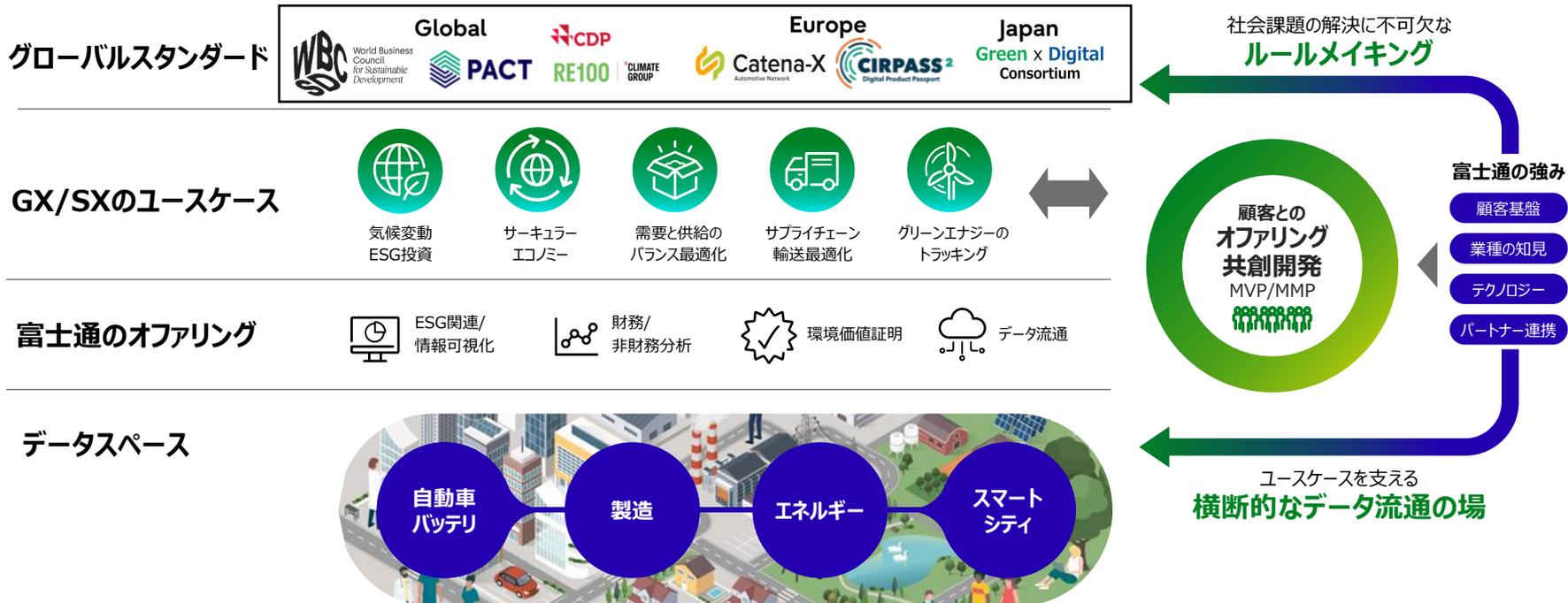
# 第11期環境行動計画（2023-25年）： 目標実現のための取組み <お客様・社会>

環境・社会課題の解決に向け、「お客様・社会」および「自社・サプライチェーン」の2つの軸で、世界経済フォーラムのグローバルリスクである「気候変動」「資源循環」「自然共生」の3つにおいて8項目の目標を設定

| ビジネス領域             | お客様・社会  | 自社・サプライチェーン  |  |   |
|--------------------|---|--|--|---|
|                    |   | 上流   | 自社領域   | 下流  |
|                    |   |  |  |   |
| 気候変動               | <ul style="list-style-type: none"> <li>SXに資するソリューション開発や取り組みを推進</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>お取引先様のGHG削減（WB2℃目標）</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>事業拠点のGHG排出削減（1.5℃目標）</li> <li>再生可能エネルギーの利用比率拡大</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>製品使用時の消費電力削減によるGHG排出量削減</li> </ul> |
| 資源循環               |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>お取引先様の水資源保全意識の強化</li> </ul>     | <ul style="list-style-type: none"> <li>水使用量の削減</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>製品の省資源化・資源循環性向上と資源効率の向上</li> </ul> |
| 自然共生<br>(生物多様性の保全) |   | <ul style="list-style-type: none"> <li>企業活動による生物多様性への負の影響低減</li> </ul> |  |   |

# グリーン成長実現のためのアプローチ

- 上流となるグローバルスタンダードと、基盤となるデータスペースとを連携させた付加価値提供が重要
- 日本やEUなどの産学官の協調領域として、データ連携・システム連携のアーキテクチャ設計に貢献



企業、政府、消費者を**トラスト**でつなげる

社会課題



SXの  
取り組み

気候変動・  
カーボンニュートラル

責任ある  
サプライチェーン

顧客・生活者  
体験の向上

QoL向上に向けた  
医療ヘルスケアの推進

働きやすい環境の推進  
労働力不足の解消

CO2削減 GHG削減 安心・安全 都市スマート化 フードロス削減 パーソナライゼーション 予防医療 ウェルビーイング  
生物多様性 天然資源確保 レジリエンス サーキュラーエコノミー 新たな購買体験 創薬の早期化 生産性向上 働き方改革

Fujitsu  
Uvance  
注力領域



Sustainable  
Manufacturing



Trusted  
Society



Consumer  
Experience



Healthy  
Living

SXを支援する  
ソリューション群

ESG Carbon  
Neutrality

Digital Supply Chain Management  
Resilient Service

Healthy Living  
Platform

サステナブルな世界の実現を目指し、社会課題解決にフォーカスしたエコシステムを推進

# ファッション業界でのトレーサビリティ

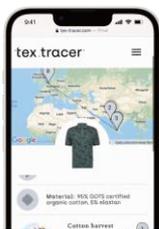
この衣料品と原材料は、誰が、どこで、どのように作ったのか  
原材料生産から製造、物流、販売までのトレーサビリティにより、サプライチェーンの透明性確保

tex.tracer®

- ・不透明なアパレル業界のサプライチェーンを変革
- ・大量生産・大量消費・価格志向による競争激化な産業から、人や地球にやさしい持続可能な産業へと転換



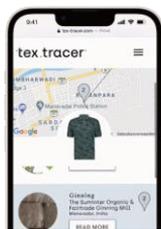
原材料生産



輸送



縫製



物流



販売

生産者

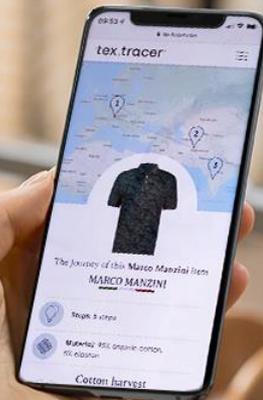
… フェアトレードやオーガニック生地などの証明が可能に。労働者の権利を確保

アパレルブランド

… サステナブルな製品の証明とブランドイメージの向上

消費者

… 商品の素性を把握し、選択可能に



# 富士通が目指すサステナビリティ経営

社内、社外のあらゆるデータを集約・可視化し、ESG開示規制への対応や削減施策の検討、財務・非財務分析による経営の迅速な意思決定を可能とし、企業価値向上の最大化を実現するパーパスドリブンなSX経営を目指す

パーパス  
我々の存在意義

イノベーションによって社会に信頼をもたらし、世界をより持続可能にしていくこと

パーパスドリブン  
経営進展

財務と非財務を両輪  
とする企業価値向上

ステークホルダー  
エンゲージメント強化

分散しているデータを統合し一元管理と可視化を実現

SX戦略策定  
実行

社内外データ  
収集・蓄積

可視化

SX経営

経営資源を増幅させるための施策案をリコmend

デジタル  
リハーサル

ESG情報開示

トラッキング  
振り返り

ESG Management Platform

情報開示への対応（守りのESG）

- ESG情報開示要請（CSRD、DJSI 等）への対応

財務・非財務指標の関係性分析（攻めのESG）

- 財務指標と非財務指標の関係性を分析し経営判断に活用

# SX市場のグローバルスタンダードに向けた取り組み

## 気候変動

Green X Digital  
Consortium  
JEITA

### 見える化WG副主査として 活動を牽引

サプライチェーン全体でのCO2排出量の  
見える化による削減の仕組みづくりを検討

## 気候変動



## サーキュラーエコノミー

CIRCULAR PRODUCTS  
AND MATERIALS  
(CP&M)

### サプライチェーンにおける企業間 データ連携・グローバル実証に参画

Scope3カテゴリ1削減を目的に、製品カーボンフットプリント  
の算出方法/データ連携方法論を作成。国際標準を狙う

サーキュラーエコノミーの評価指標やデータ  
連携のルール・ガイドライン作成に参画  
ルールメイキングへ参画し、課題解決を目指し、  
最先端で議論

## サーキュラーエコノミー



### WP3リーダーとして相互運用性を検討

EUサーキュラーエコノミー政策で2027年  
以降義務化が始まるDPP\*のシステム要件やルール  
案を作成

\*Digital Product Passport (デジタル製品パスポート)

## データ利活用

JDMC

### ESGデータマネジメント研究会発足 (主査)

日本企業のESG評価・開示における課題と  
付加価値について検討

## データ基盤



### データエコシステムへの参画

自動車サプライチェーンにおける安全な  
企業間データ交換のためのルールや標準を整備

## 気候変動



### RE100イニシアチブに日本初ゴール ドメンバーとして加盟 (2018年)

富士通は、2050年から2030年度までに  
再エネ化100%を20年前倒し (2023年)

# CTI : Circular Transition Indicators

- CTIとは、企業の循環経済への移行状況を評価するためにWBCSDが策定した指標。
  - 企業の取り組みを客観的に測定・評価することを目的としており、企業全体のマテリアルフローに基づき、資源（インプット）と廃棄（アウトプット）の最小化に向けた目標設定や評価を可能とする。
  - 2020年にV1.0発行。最新版のV4.0は2023年に発行。2022年にリリースされた前バージョンを拡張し、GHG排出量の影響計算を拡大し、GHG排出量削減に対する様々な回復戦略の影響（廃棄物、水）を測定する方法を追加した。
  - 2024年度はセクターガイド（ファッション、化学、電子デバイス）発行。
  - CTIは、CSRD\*の指標の1つ（ESRS-E5-4）\*\*として活用可能性が議論されている。

\* 企業サステナビリティ報告指令(CSRD : Corporate Sustainability Reporting Directive)

\*\* ESRS E5-4: resource inflows : 資源利用及び資源循環の“資源のインフローの開示”

## 2020年 Circular Transition Indicators V1.0 by WBCSD, 日本語訳 経産省

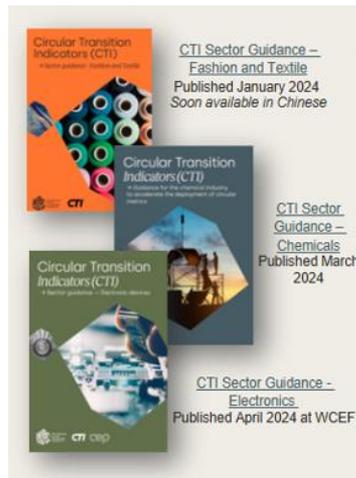


## 2023年 Circular Transition Indicators V4.0 by WBCSD



<https://www.wbcd.org/resources/circular-transition-indicators-v4/>

## 2024年 セクターガイド



<https://www.wbcd.org/tags/?tag=Circular+Transition+Indicators+%28CTI>

# コンセプト： バリューチェーンのリカバリーシステム

2023年 Circular Transition  
Indicators V4.0 by WBCSD

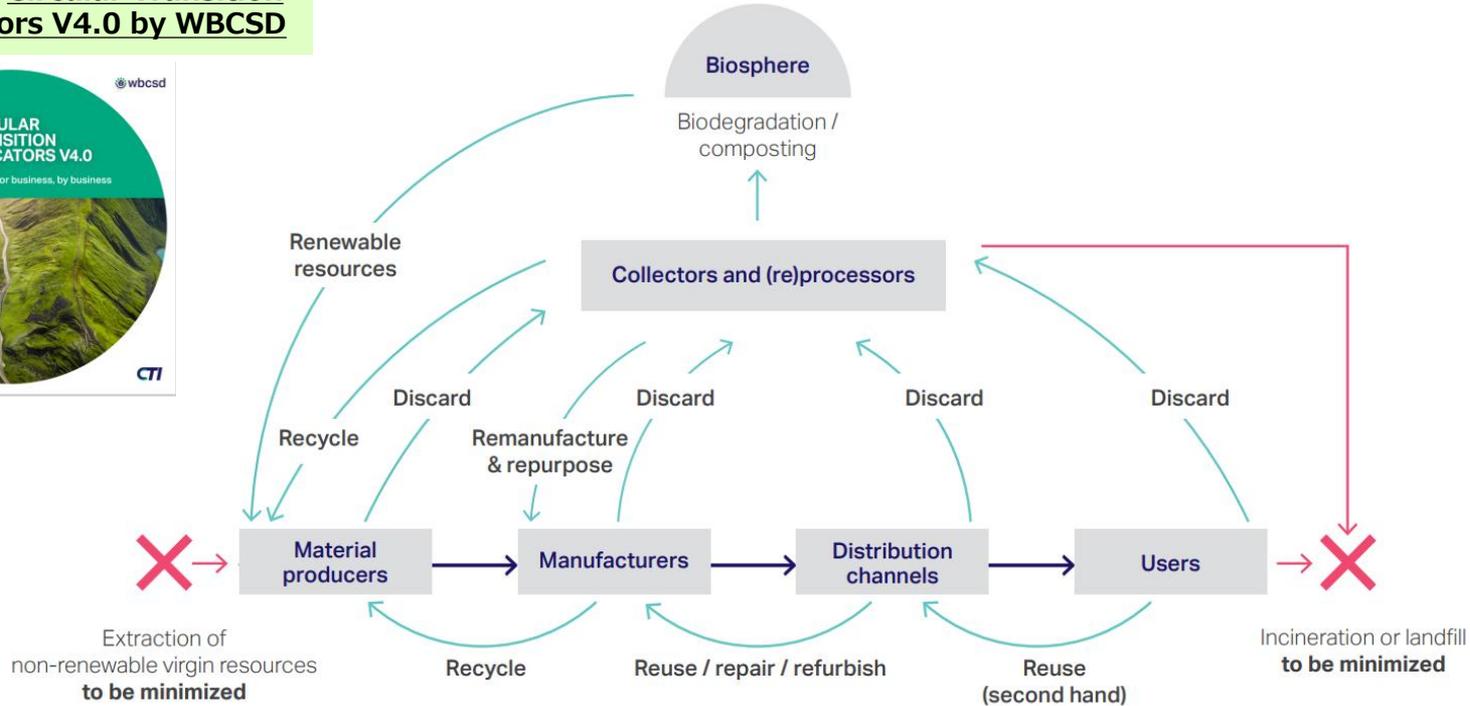
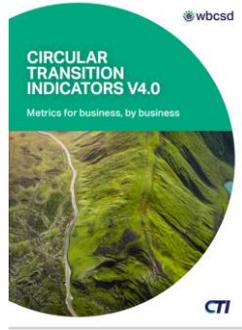


Figure 1: Simplified representation of the value chain ( p.13) recovery system

[https://www.wbcd.org/wp-content/uploads/2023/09/Circular\\_Transition\\_Indicators\\_v4.pdf](https://www.wbcd.org/wp-content/uploads/2023/09/Circular_Transition_Indicators_v4.pdf)

# CTI methodology logicと指標

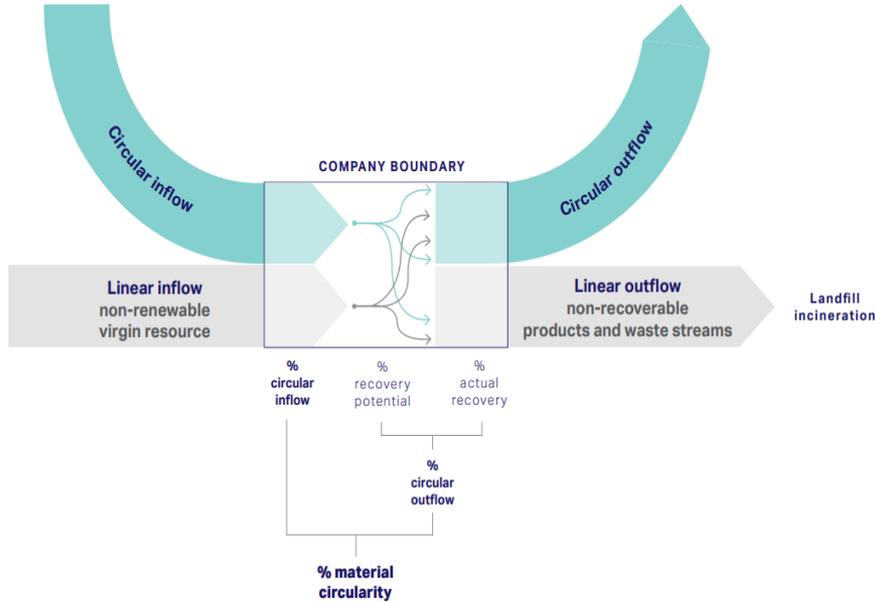
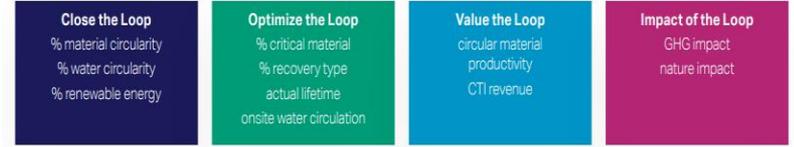


Figure 2: Illustration of material flows (p14)

[https://www.wbcd.org/wp-content/uploads/2023/09/Circular\\_Transition\\_Indicators\\_v4.pdf](https://www.wbcd.org/wp-content/uploads/2023/09/Circular_Transition_Indicators_v4.pdf)



## 1. CLOSE THE LOOP

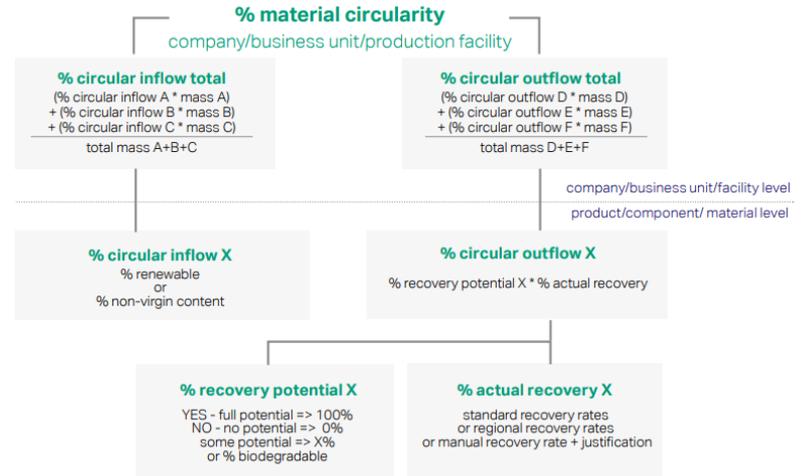


Figure3 %material circularity (p16)

(素材、水、再生可能エネルギー) © 2024 Fujitsu Limited

# CTIプロセスのサイクルとツール

## ● CTIのTool:

- WBCSDで開発されたToolで、先のマテリアルサーキュリティ率を算出できる。現在、2000以上の組織と94以上の国で使用されている。ケースは公開されている。
- CTIは、CSRDの指標の1つ（ESRS-E5-4）\*として活用可能性が議論されている。

\*ESRS E5-4: resource inflows: “ ... percentage of reused, or recycled, and renewable input materials used to manufacture[...] products and services”

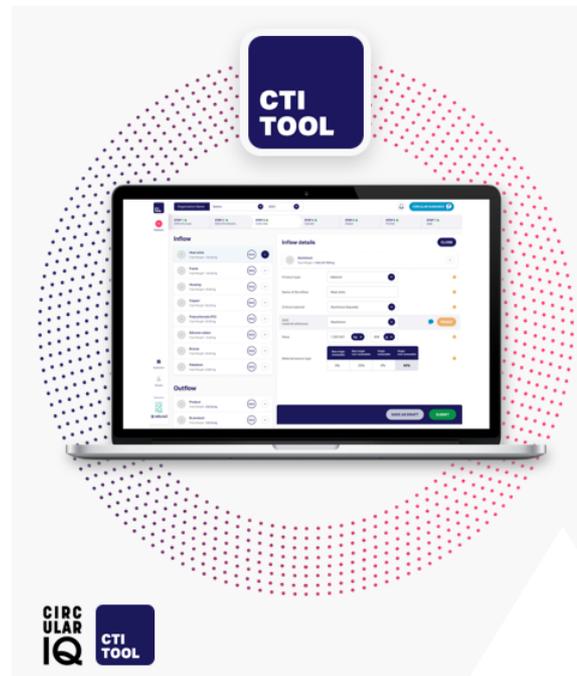
### CTI case studies

All sectors: Chemicals Consumer Goods Energy Packaging Food Waste Management Bedding Forestry & Paper

Textile



|                                    | Lite         | Plus                            | Premium                             | Enterprise                     |
|------------------------------------|--------------|---------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|
| Package content                    | Free to test | Subscription with basic support | All you need to get your up to date | Supporting scale-up & roll-out |
| # of assessments                   | 1            | 25                              | 50                                  | tailored                       |
| # of users per account             | 3            | 10                              | 25                                  | tailored                       |
| Strategic improvement scenarios    | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| Organizational user training       | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| Knowledge package                  | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| Data mapping                       | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| Benchmark performance              | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| Self management                    | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| SSO                                | 0            | 1                               | 2                                   | 5                              |
| 1 year subscription including tax* | Free to test | €12,500<br>Free to test         | €27,500<br>Free to test             | Request quote<br>Free to test  |



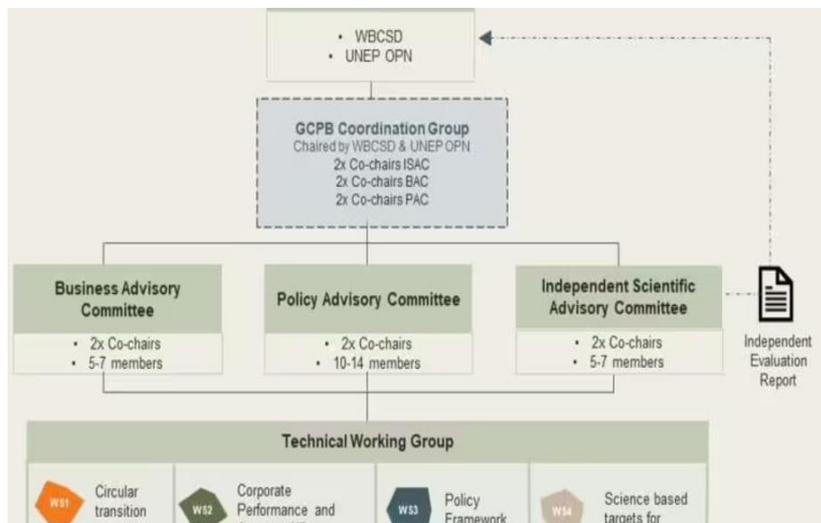
<https://www.wbcSD.org/case-studies/>

<https://ctitool.com/pricing/>

# 今後：GCPとの議論の加速

参考：これまでのレポートはこちら

## Global Circularity Protocol (GCP) | WBCSD



<https://www.wbcsd.org/actions/global-circularity-protocol/>

## Related content for tag: "Circular Transition Indicators (CTI)"

Showing 1 of 41 results

- News** 21 November 2024  
WBCSD Releases Chinese Version of CTI Fashion Sector Guidance, Enhancing Support for Circular Economy in China's Textile Industry
- News** 29 July 2024  
Leveling up circularity in the fashion industry
- Resource** 18 April 2024  
Circular Transition Indicators (CTI): Sector guidance – Electronics devices
- Resource** 16 March 2024  
CTI – Guidance for the chemical industry to accelerate deployment of circular metrics
- Resource** 18 January 2024  
Circular Transition Indicators (CTI): Sector guidance – Fashion and Textile
- News** 18 January 2024  
CTI Fashion Initiative unveils tailored metrics for fashion circular economy
- Resource** 24 July 2023  
Preparing the road to circular economy reporting
- Resource** 5 July 2023  
Kicking circular fashion into high gear
- News** 28 June 2023  
New circular economy opportunity for fashion and textile companies
- News** 2 June 2023  
WBCSD announces the launch of Global Circularity Protocol to accelerate the development and adoption of circular business models

<https://www.wbcsd.org/tags/?tag=Circular+Transition+Indicators+%28CTI%29>

**Thank you**

