

サーキュラリティ 導入の手引き

支援組織のための
ツールキット



サーキュラリティ 導入の手引き

コンテンツ

1. はじめに

- 1.1 当ツールキットについて
- 1.2 当ツールキット公開の背景
- 1.3 サーキュラーエコノミー
- 1.4 Impact Hubにとってのサーキュラーエコノミーの重要性
- 1.5 支援事例
- 1.6 提供可能なその他のサポート

2. トレンドとフレームワーク

- 2.1 主なトレンド・コンセプト・プレイヤー
- 2.2 サフィシェンシー(充足性)
- 2.3 主要セクターにおけるサーキュラリティの成長と機会
- 2.4 農業・食品分野
- 2.5 建設、建築環境
- 2.6 ファッション・テキスタイル
- 2.7 電子機器
- 2.8 廃棄物
- 2.9 プラスチック
- 2.10 ツーリズム
- 2.11 サーキュラーなビジネスモデル
- 2.12 リニアからサーキュラーなバリューチェーンへの移行
- 2.13 サーキュラーなビジネスモデルの資金調達
- 2.14 新たな雇用創出の機会

3. 支援プログラムの準備

- 3.1 自チームの機運醸成
- 3.2 地域における機会の分析と特定
- 3.3 支援者の体制構築

4. エコシステムの構築

- 4.1 ステークホルダーとの対話の開始



サーキュラリティ 導入の手引き

- 4.2 ステークホルダーのニーズの特定
- 4.3 エコシステムとしての支援体制の構築
- 4.4 エコシステムの機運醸成
- 4.5 エコシステムマッピング
- 5. 支援プログラムの開発**
 - 5.1 支援プログラム開発—全体イメージ
 - 5.2 プログラムタイプの検討
 - 5.3 支援対象ステージの明確化
 - 5.4 プログラムの設計
 - 5.5 ワークコンテンツ
 - 5.6 サーキュラリティ診断支援
 - 5.7 パートナーシップ構築支援
 - 5.8 資金調達支援
 - 5.9 インパクト測定・マネジメント(IMM)
 - 5.10 プログラムへの予算確保
 - 5.11 社外支援者のトレーニング
 - 5.12 支援対象のスカウティングと選考
 - 5.13 プログラムの広報
 - 5.14 サポートネットワークの構築
- 6. 参考文献とクレジット**
 - 6.1 参考文献
 - 6.2 クレジット



はじめに

当ツールキットについて

サーキュラーデザインの原則は、社会への影響、地球環境、利益のいずれに重点を置いているかに関係なく、中小企業やスタートアップを含むあらゆる企業で導入可能です。

当ツールキットは、支援組織、行政、大学などが、サーキュラーデザインを導入したい起業家やチェンジメーカーを支援する際に活用できるリソースです。事業分野に応じて、サーキュラーエコミーを取り入れる際に役立つ洞察を深める資料、実践するためのツール、実装するための方法論などを提供します。

当ツールキットには、以下を可能にするリソースがまとめられています。

- サーキュラーエコミーのトレンド、フレームワーク、ビジネス、セクターに関する知識を深める
- チーム、組織、エコシステムの能力を構築し、行動を促進する
- サーキュラリティを設計原則として、チェンジメーカー向けのプログラムのサポートに組み込む

サーキュラリティ 導入の手引き

当ツールキットは、既存プログラムにサーキュラーデザインの原則を統合したい支援組織や行政、大学などに特化しています。特に、サーキュラーエコノミーに限定されないプログラムへのサーキュラリティ原則の導入は、大規模な普及に向けた有効なアプローチです。ツールキットの利用には、プログラム設計・実施に関する基本的な知識が前提となります。当ツールキットは一般的なプログラム成功要素を説明するのではなく、サーキュラーエコノミーの知識やアプローチを起業家支援プログラムに統合する方法を提供するものです。

また、当ツールキットは、サーキュラーエコノミーに関連する既存の優れたリソースや組織を紹介し、活用することで、起業家支援に関心を持つ個人やチームをサポートします。

さらに、気候変動への対応に向けた新しい協力関係の構築や、主要産業やバリューチェーンのサーキュラー化に必要なイノベーションを促進することを目指しています。

この絵は、手間や時間をかける伝統的な方法(茶道)から利便性を追求した短時間の方法(自動販売機)への移行が、資源の消費や文化的価値の減少を招くことを示唆しています。サーキュラーエコノミーの観点では、効率性だけでなく、資源循環や価値の持続可能性を考慮する重要性を示しています。まずは「抹茶ラテ」からサーキュラーに関心を向けるのはいかがでしょうか？





サーキュラリティ 導入の手引き

当ツールキット公開の背景

当ツールキットに掲載されている提言は、バンク・オブ・アメリカの資金提供により、Impact Hub・ネットワークがアジア太平洋地域で1年間実施した「サーキュラーエコノミーの実装プログラム」で検証されたアプローチに基づいています。過去のパイロットプログラムの成功を踏まえ、このプログラムではツールキットをアジア太平洋地域の特定のビジネス環境に合わせて調整し、中小・成長企業(SGB)セクターにおけるサーキュラーエコノミーの実装に役立つ貴重なリソースとしています。

その普及と関連性を最大化するため、ツールキットはインドネシア語、日本語、繁体字中国語、簡体字中国語の4言語に翻訳され、地域内の4都市における地元の起業家支援組織(ESO)をサポートすることを目指しています。

ジャカルタ、京都、上海のImpact Hubが主催したピア開発サークルでは、サーキュラーエコノミーの実践に関する現地の事例や洞察が収集されました。このエコシステム構築のアプローチは、グローバル・ノース(先進国)からのリソースに加えて、各都市からの独自の洞察を統合することで、ツールキットの調整を支援しました。

各都市は、ツールキットのローカライズに際して、それぞれ異なる焦点を当てました。ジャカルタでは、食品廃棄物や工芸品分野における草の根のビジネスオーナーや意欲的な起業家がサーキュラーモデルを採用できるよう支援しました。上海では、マルチステークホルダーとの連携を通じて、F&B(食品・飲料)包装のイノベーションに焦点を当てました。京都では、繊維と製造業におけるサーキュラーの関係者を繋げました。このプロセス全体で148名の参加者が集まり、サーキュラーエコノミーを推進するための実践的で多様なアプローチによって、ツールキットがより充実しました。

アジアの独特な状況を反映するように慎重に調整された当ツールキットには、このプロセスに関わった地元関係者、専門家、意欲的な実践者、そしてベンチャー企業からの洞察、経験、物語が組み込まれています。さあ、共にサーキュラーエコノミーと再生型経済への力強い変革を推進しましょう！



サーキュラリティ 導入の手引き

「私の目標は、中小規模の養鶏農家に、安価で手頃な価格の摘採器を提供することでした。私はコスト削減に取り組むことを検討したのですが、100%サーキュラーにするだけで管理を実現することができました。以前の生産コストは平均的な150ドルでしたが、今では100ドルです。完成品は300ドルでしたが、今では250ドルです。」

*Impact Hub Harare*のパイロットプログラムに参加した起業家

「最大の成果は、得られた知識の結果として、小規模キャッサバ農家のキャッサバ生産性が、従来の栽培方法での平均1トン/エーカーから、2021年には7トン/エーカーに増加したことです。」

*Impact Hub Harare*のパイロットプログラムに参加した起業家

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラーエコノミー

現在の社会システムは、ビジネス、人々、地球にとって持続可能ではありません。その解決策の一つがサーキュラーエコノミーです。従来のリニアエコノミー（採取・製造・廃棄モデル）では、資源を使い捨てるプロセスが繰り返されます。一方、サーキュラーエコノミーは、設計を通じて修復可能で再生可能な経済システムを目指します。

Impact HUB KYOTO

3R循環の優先順位

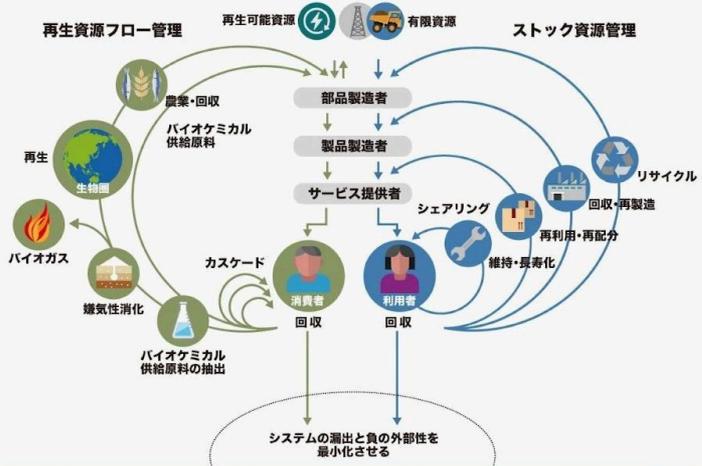
バタフライダイアグラム

左：生物学的リサイクル

再生可能資源(植物,動物,魚)
を質に応じてリサイクル。
また、自然を再生する。

右：技術的リサイクル

枯渇性資源(石油,金属,鉱物)
を質に応じてリユース、
リペア、リサイクルする。



参照:Chematels, 「どうするプラスチック廃棄物」

「サーキュラーエコノミーは、現在の「採取・製造・廃棄」型のシステムを抜本的に変革する必要があります。資源の管理、製品の製造と使用、廃棄方法を見直さなければ、持続可能で誰もが恩恵を受ける経済を築くことはできません。」

エレン・マッカーサー財団

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラーエコノミーは、資源や製品を経済の中で長く活用し、その価値を維持することを目指すモデルです。このモデルは、天然資源の消費を削減し、持続可能な開発に貢献するために体系的なアプローチを採用しています。

「従来の資源搾取型モデルを超え、サーキュラーエコノミーは成長を再定義し、社会全体に利益をもたらします。これは、有限な資源の消費から経済活動を切り離し、廃棄物を排除する設計を行うことを意味します。また、再生可能エネルギーへの移行を軸に、経済資本、自然資本、社会資本を構築します。」

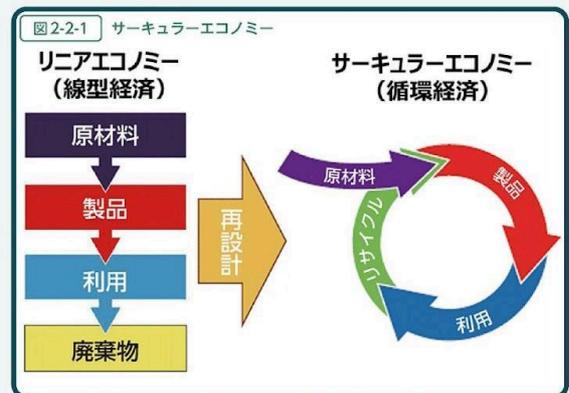
エレン・マッカーサー財団

サーキュラーエコノミーは、次の3つの原則に基づいています。

Impact HUB KYOTO

サーキュラーエコノミー3原則

- 1 廃棄物と汚染を出さない
Eliminate waste and pollution
- 2 製品と原料を使い続ける
Circulate products and materials (at their highest value)
- 3 自然を再生する
Regenerate nature



参照: Ellen MacArthur Foundation HP, "What is a circular economy?"

環境省(2021),環境・循環型社会・生物多様性白書,「1-2-2 循環経済への移行」

1. 無駄・廃棄物と環境汚染を最小限に抑えるための仕組みや製品をデザインする
2. 製品や資源などのリソースを出来るだけ長い期間、効率的に利用する
3. 自然のシステムを再生する

サーキュラリティ 導入の手引き

このシステム変革は、CO2排出削減など環境面でのメリットだけでなく、コスト削減、健康支出の軽減、雇用創出など、企業や家庭にも新たな機会を提供します。世界資源研究所（World Resources Institute）は、サーキュラーエコノミーがもたらす5つの主要な機会を簡潔に示しています。

1. 限りある資源の有効活用
2. 排出量の削減
3. 人間の健康と生物多様性の保全
4. 経済の活性化
5. より多くの、より良い雇用を創出

エレン・マッカーサー財団は、[サーキュラーエコノミーの利点を次のように](#) 計算しています。

1. FMCG（ファスト・ムービング・コンシューマー・グッズ）セクターにおける年間材料費の節約で7億ドル
2. 2030年までにCO₂排出量を48%削減
3. 食品セクターにおける医療関連のコスト削減で5,500億ドル
4. EUの世帯の可処分所得が年間3,000ユーロ増加
5. 中国の都市部における交通渋滞を47%削減

サーキュラリティ 導入の手引き

Impact Hubにとってのサーキュラーエコノミーの重要性

Impact Hubの使命は、ビジネスと利益を人々と地球に奉仕する手段として活用し、公正で持続可能な世界を促進することです。起業家精神、環境行動、インクルージョンを基軸に、未来のビジネスを形成しています。特に、プラネタリーバウンダリーを尊重するサーキュラーエコノミーへの移行は、この使命を達成する重要な一歩です。Impact Hubがグローバルネットワークとして環境対策をどのように行っているかについては、[こちらをご覧ください](#)。

スタートアップは、持続可能なソリューションを市場で開発・試験・拡大することで、サステナビリティの実現に革新的な役割を果たします。Impact Hubは、食品・農業、ネットゼロ(カーボンニュートラル)、サーキュラーモデルに焦点を当て、起業家が環境にポジティブな影響を与える事業を成長させる支援を行っています。

サーキュラリティは、環境フットプリントの理解と改善を可能にし、ネットゼロの達成を後押しします。また、支援組織が製品やサービス開発の初期段階でサーキュラリティを導入すれば、その早期採用を促進できます。サーキュラリティを起業家支援プログラムに統合することで、大きな成果が期待できます。

「サーキュラリティ(循環性)」には大きな期待が寄せられていますが、多くの場合、その政策は存在していても十分に実行されていません。特にグローバルサウスでは、法制化、意識啓発、政策提言が重要な課題となっています。」

Auxicillia, Impact Hub Harare

Impact Hubは、サーキュラーエコノミーに焦点を当てたプログラムの提供が、支援組織にとっても有益であることを確認しています。このアプローチにより、地域ごとのImpact Hubは「サーキュラーエコノミー・エコシステム・ビルダー」として、ステークホルダーを結びつけ、行動を促進する役割を果たしています。プログラムの開発と実施を通じて、政府や政策立案者、関連組織、そして未来志向の起業家コミュニティとの連携を深めています。

サーキュラリティ 導入の手引き

支援事例

Impact Hubは、サーキュラーエコノミーのパイロットプログラムに参加し、その原則をビジネスに取り入れて成功を収めたネットワーク内の起業家たちのストーリーを紹介しています。これらのケーススタディの多くは、当ツールキットの開発に寄与したプログラムに参加したベンチャー企業の事例です。

以下にその一部を示します。これらの支援事例が、サーキュラリティを取り入れたプログラムを通じて支援可能な起業家たちの特徴について、新たなひらめきや洞察を得る手助けとなることを願っています。

● 有機廃棄物から代替タンパク質まで

AgriLifeは、2021年にタンザニアで設立された企業で、有機廃棄物を家禽用の持続可能なタンパク質や作物用の有機肥料に変換する技術を開発しています。Impact Hub DaresSalaamの支援を受け、サーキュラーエコノミーの原則をビジネスに組み込み、包装にリサイクルプラスチックを使用するなどの取り組みを進めています。AgriLifeの取り組みは、資源の持続可能な再利用とサーキュラーエコノミーの実践の重要性を示す好例です。

● ギリシャの持続可能性への包括的アプローチ

ANKAAプロジェクトは、ギリシャ・アテネで難民や移民など脆弱なコミュニティに教育と雇用の機会を提供する非営利組織です。廃棄物や不要品を活用して高品質なアップサイクル製品（バックパック、アクセサリ、エプロンなど）を製作しています。教育プログラムでは、古布や端切れを使用して小物を作成し、資源の完全活用を推進しています。ANKAAは、サーキュラー性を事業の基盤とし、持続可能な未来の構築に努めています。

● タンザニアのプラスチック廃棄物に新たな命を吹き込みました

PREYOCO.LTDIは、2019年にタンザニアのダルエスサラームで設立されたプラスチック廃棄物管理会社で、廃棄プラスチックを環境に優しく、手頃な価格で耐久性のある製品（例：舗装用レンガ）にしています。PREYOは、プラスチックのリサイクルだけでなく、若者のエンパワーメントや東アフリカのコミュニティでのプロジェクトの拡大を通じて、サーキュラー性の原則を自社のDNAに組み込むことを目指しています。

より感動的なストーリーについては、[ブログ](#)をご覧ください。



サーキュラリティ 導入の手引き

提供可能なその他のサポート

当ツールキットは、Impact Hubが推進する能力開発キャンペーンの一環として、サーキュラーエコノミーへの移行を支援するための知識や手法を迅速に広めることを目指しています。ツールキットを活用してあなたの組織の起業家支援プログラムやサービスが改善される一方で、さらなる能力開発の必要性を感じられた場合はご連絡ください。

Impact Hubは、サーキュラーデザインの原則や活動を起業家支援プログラムに組み込むための能力開発サービスを提供しています。これには、自己学習型のオンラインカリキュラム、コホート型学習と協働を促進するファシリテーションワークショップ、そして個別支援のためのコーチングが含まれています。これらのサービスは、志を共有する実践者たちのコミュニティと連携しながら、サーキュラーエコノミーに関する知識とスキルを深める学びの旅をサポートします。

Impact Hubの能力開発サービスを通じて、持続可能な経済への移行を効果的に推進するためのスキルや知識を獲得することができます。詳細な情報や貴組織、チーム、起業家コミュニティへのサポートについては、以下のメールアドレスまでお気軽にお問い合わせください。

capacitybuilding@impacthub.net



トレンドと フレームワーク

主なトレンド・コンセプト・プレイヤー

まずは、あなたやチーム、パートナーがサーキュラーエコノミーに関連するアイデア、対話、そして関係者に深く関わることから始めてください。関連する概念や用語を理解することで、ステークホルダーと正確な議論を進める基盤が築けます。支援組織は、これらの概念を正確に理解し、希薄化させない責任を負っています。同時に、イニシアチブの初期段階を支援するだけでなく、実際のインパクトを慎重に評価する姿勢が求められます。たとえば、リサイクル素材の使用は一見有効な解決策に思えますが、新たな課題を引き起こす可能性もあります。リサイクルには多くのエネルギーを必要とする場合があります、異なる素材の混合が将来的な廃棄物問題を生むこともあります。このように、事業やパートナーを評価する際には、批判的かつオープンな視点を持つことが重要です。

本章では、サーキュラーエコノミーに関する主要な概念や視点について解説します。エレン・マッカーサー財団(Ellen MacArthur Foundation: EMF)の定義、アプローチ、およびリソースを中心に、他の関連フレームワークも紹介します。ぜひ一読し、自身の文脈に最も適したものを見つけてください。このプロセスは一步一步進め、複雑さに圧倒されないようにしましょう。当ツールキットが、理解を深め、実践へとつなげる支えとなることを願っています。

サーキュラリティ 導入の手引き

- サークュラーエコノミーのEMF **バタフライモデル**: 生物学的領域と技術的領域を分離し、材料がどのように循環するかを示しています。ここでは、**材料がどのように循環するかについて** 簡単にまとめてあります。
- **バリューヒル**は、製品のライフサイクルフェーズ(使用前、使用中、使用后)に基づく分類を提案し、企業が自社の位置を把握し実行可能なサーキュラー戦略を理解する手助けをします。また、ネットワーク内で不足しているパートナーを特定するための指針にもなります。関連するR-Ladderも参考にしてください。
- **ケイト・ラワースのドーナツ・エコノミクス**は、プラネタリーバウンダリー内で私たちのニーズを満たすことを目指す経済モデルです。このモデルは、持続可能な発展を支えるための新しい経済パラダイムを提案しています。
- **Disrupt Framework**は、製品をサーキュラーにするための80の具体的な戦略を提供します。これには、設計ガイダンス、素材選定、使用方法、製品寿命、ビジネスモデル、サプライチェーンのコラボレーション、デジタル技術の活用が含まれます。このフレームワークは、資源とエネルギーのループを「狭める」、「遅らせる」、「閉じる」、「再生する」という4つの方法で効率性を高める戦略を企業に提案します。
- サークュラー戦略は、資源とエネルギーのループを「狭める(narrowing)」、「遅らせる(slowing)」、「閉じる(closing)」、「再生する(regenerating)」ことで資源効率性を高めることを目指す企業向けの手法です。これにより、企業はより持続可能な運営を実現することができます。
- **Circularity Deck**は、遊び心を持ちながらサーキュラー戦略を探求し、最適な戦略を選択するためのツールです。また、WWFのホワイトペーパーでは、スイス国内のさまざまなセクターでのサーキュラー戦略の適用事例が紹介されています。
- **Resolve Framework**は、サーキュラーエコノミーの3つの原則を具体的な6つのビジネスアクション、「再生」、「共有」、「最適化」、「循環」、「仮想化」、「交換」として具現化しています。このフレームワークでは、企業が持続可能な経済への移行を進めるために以下の3つの指針を提示しています。1) 有限な資源ストックを管理し、再生可能な資源フローをバランスさせることで、自然資本を保全・強化する。2) 製品、コンポーネント、素材を循環させることで、資源利用効率を最適化する。3) 負の外部性を明らかにし、それを取り除くようデザインすることで、システム効率を高める

歴史的背景を少し深掘りしてみると、サーキュラーエコノミーのモデルは、以下を含むいくつかの主要な思想潮流を統合したものです。

- Walter Stahelのパフォーマンスエコノミー
- William McDonoughとMichael Braungartによる「Cradle to Cradle(ゆりかごからゆりかごへ)」デザイン哲学

サーキュラリティ 導入の手引き

- Janine Benyusによって提唱されたバイオミクリー
- Reid LifsetとThomas Graedelによる産業生態学
- Amory Lovins、Hunter Lovins、Paul Hawkenによる自然資本主義
- Gunter Pauliによって説明されたブルーエコノミーシステムアプローチ

その他の関連する概念には、次のものがあります。

- スtockホルムレジリエンスセンターのプラネタリーバウンダリー: ケイト・ラワースのドーナツ経済に影響を与えた概念です。
- 充足性の移行: 消費レベルの削減など、高消費クラスの消費パターンの大幅な変化を伴います。
- R-Ladderは、サーキュラーな解決策を別の観点から分類する手法です。最良の戦略から下位の戦略へと階層的に示しています。(下図参照)

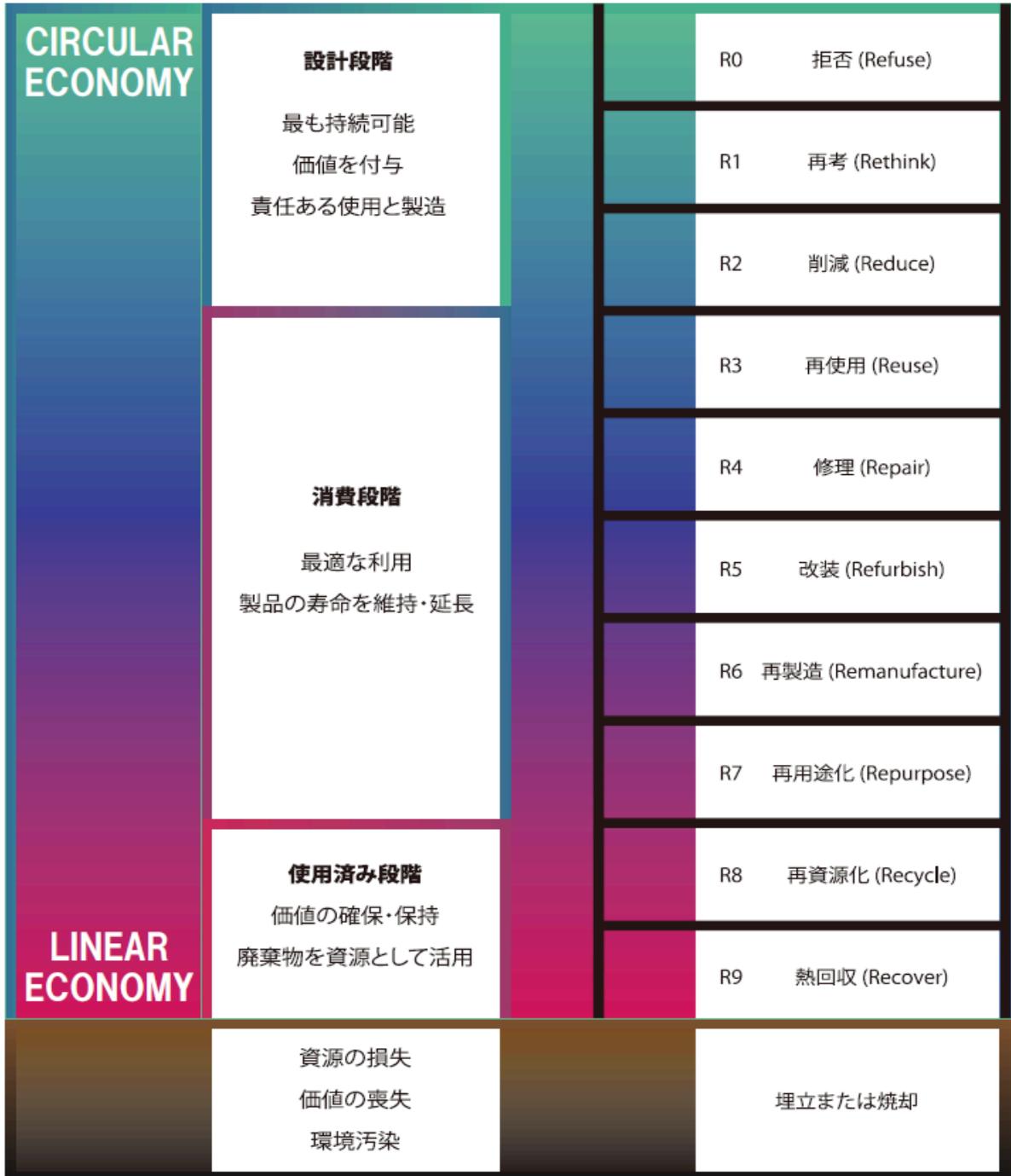
「サーキュラーエコノミーにおいて、循環性を「リサイクル」と同一視するのは一般的な誤解です。リサイクルは必ずしも持続可能な解決策ではなく、多くのエネルギーを要する場合があります。再利用がより効果的であるケースも多く、再利用後に再びリサイクルできなくなる使われ方が問題になることもあります。より持続可能な選択をするためには、「Rラダー」を活用することを推奨します。この図表はサーキュラーエコノミーへの戦略をランク付けしており、再考、再利用、修理など、ラダーの上位に位置する戦略が資源の消費を抑え、長期的に持続可能です。「ラダーの最上位を目指してください」。

Impact Hub Amsterdam マノン・クライン氏

R-Ladderは、サーキュラーエコノミーにおける資源の有効利用戦略を階層的に示したフレームワークです。最上位の「拒否(Refuse)」から、再設計(Rethink)、再使用(Reuse)、修理(Repair)、リサイクル(Recycle)、最下位の「熱回収(Recover)」まで、より持続可能で影響の少ない選択肢を優先する考え方を提案します。各段階は、資源の削減、価値の最大化、廃棄物の最小化を目指し、サーキュラーエコノミーの実現を促進するための具体的アプローチを提供します。

サーキュラリティ 導入の手引き

R-LADDER



サーキュラリティ 導入の手引き

サフィシェンシー(充足性)

「サフィシェンシー(充足性)」は、必要最小限の消費を目指し、過剰な資源利用や廃棄を抑えることで持続可能性を実現しようとする考え方です。単に効率性を高めるだけでなく、そもそもの消費量や需要を減らすことで、環境負荷を軽減し、長期的な持続可能性を確保するアプローチです。この概念はサーキュラリティと密接に関連しつつも、異なる視点を持っています。スイスWWFのLea Weissenberger氏とPatricia Matzdorfが、当ツールキット向けに執筆した概要が以下に示されています。

持続可能性における充足性の概念

多くの製品は、製造や運用が時間とともに効率化されてきました。たとえば、冷蔵庫のエネルギー消費は過去数十年で大幅に減少しています。しかし、地球規模では資源消費や環境汚染を減らすことに成功していません。むしろ、経済成長や富の増加とともに、エネルギーや資源の消費、CO₂排出量は増加しています。この問題に対応するには、技術的な対策(効率や一貫性の向上、サーキュラリティに関連)と行動の変革(充足性)の両面でのアプローチが必要です。充足性は、個人の選択に見える一方で、政策手段を通じて消費を抑制し、資源使用を安定・削減するための政治的推進力を持つアプローチです。(SchneidewindとZahrnt, 2014; Fischer and Grieshammer, 2013)。

充足性とは、新製品の生産に必要な資源を抑えるために、人々の消費行動を見直す手段を指します。その中心にある問いは、「良い生活を送るために本当に必要なものは何か」ということです。過剰消費を避け、環境が持続可能な範囲での消費が求められています。このアプローチは、特に商品やサービスの過剰消費が一般的な豊かな国々で重要視されています。物を所有する代わりに共有することは充足性の一例であり、車や衣服、道具などをレンタルしたり、スワップイベントや修理ワークショップを利用したりする方法が挙げられます。これらの充足性対策は、環境に大きな効果をもたらす可能性を秘めていますが、人々の消費行動を根本的に変える必要があるため、実現には課題も伴います。

充足性を広く実践するには、いくつかの障壁を克服する必要があります。たとえば、経済成長と充足性が相容れないという考え方や、省エネ製品がかえって消費を増加させるリバウンド効果はその例です。それでも、一部の分野では変化が進んでおり、消費行動に関する議論が活発化しています。

サーキュラリティ 導入の手引き

High Moon氏の「ゴミック」から



高月 紘 氏 元京エコロジーセンター館長、京都大学名誉教授、工学博士 日本漫画家協会
会員 専門：廃棄物処理、環境教育 著書：「ごみ問題とライフスタイル」「漫画ゴミック廃貴物
No1~8」

数多い「ゴミック」の中で最もよく活用されている漫画の一つである。街に溢れる使い捨て商品を一生涯懸命回収し、リサイクルして元に戻している状況の中で、ある人が蛇口を指さして「元栓を閉めた方が早道ではないか？」と叫んでいる場面である。まさに「そのとおり」であり、蛇口を開きっぱなしで、溢れくる品物をいくら元に戻しても状況はよくなる。リサイクルだけでは廃棄物問題は解決できない、やはりリサイクル以上に、資源使用の最適化や廃棄物の削減といった上流対策が必要であることを端的に表現した漫画である。



サーキュラリティ 導入の手引き

主要セクターにおけるサーキュラリティの成長と機会

世界経済フォーラムは、2021年にアフリカサーキュラーエコノミーアライアンス(African Circular Economy Alliance)向けに、アフリカにおけるサーキュラーエコノミーの機会に関するレポートを発表しました。このレポートによると、重点を置くべき分野はフードシステム、パッケージング、建築環境、電子機器、ファッションおよびテキスタイルです。

また、[FootprintsAfrica](#)によるサーキュラーエコノミーのケーススタディの素晴らしい概要もぜひご覧ください。さらに、先進的な取り組みを主導するスケールアップ企業の[ケーススタディ](#)もご紹介します。

これらのセクターに関して、当ツールキットでは、さまざまなソースから収集したコンテキスト情報、ベストプラクティス、成功したイノベーションの事例、そして興味深い追加の資料リストを提供しています。また、各セクターで活動する起業家がサーキュラーエコノミーを支援するために開発できる戦略の一覧も掲載しています。

サーキュラリティ 導入の手引き

農業・食品分野

農業・食品セクターは、サーキュラーの観点から大きな恩恵を受けることができます。

- 栄養素の補充と生物多様性の向上による健康な土壌の維持
- 冷蔵保管(例:[Inspirafarms](#))、コールドチェーンロジスティクス・加工・保存(例:[Ketchupプロジェクト](#))による食品ロスの回避
- 堆肥化やバイオガス生成(例:[Lono](#))のための有機廃棄物の収集
- 農業部門と建設部門を結びつける興味深い取り組みとして、トウモロコシの茎などの農業廃棄物を建築材料に使用する事例(例:[ECOR](#))

Het Groene Breinは、多くの起業家が注目する以下の[3つの戦略](#)を概説しました。

1. 企業内の資源循環の閉鎖による廃棄物および購買コストの削減
2. 廃棄物の流れの集約による分別可能性の向上と全体価値の増加
3. 廃棄物に付加価値を与える新製品の創出

食品とサーキュラーエコノミーに関する詳細については、[こちらをご覧ください](#)。

サーキュラリティ 導入の手引き

建設・建築環境

「建設業界は年間420億トンの資源を消費しており、最も材料集約的なセクターとなっています。また、建設業界は世界の廃棄物の約3分の1を排出しており、そのほとんどがリサイクルや再利用されず、最終的に埋め立て地に捨てられています。」

サークルエコノミー

エレン・マッカーサー財団は、サーキュラーな建設業界の2つの明確な利点を強調しています。

1. サーキュラーの原則に沿って建物の改修やアップグレードに投資することで、建築環境セクターに快適で適応性の高い、プラスの影響をもたらすことができる
2. 建材の再利用およびリサイクルインフラと組み合わせることで、価値循環の拡大と資源の有効活用が可能となり、業界のバーゲン資源消費に対する負担軽減に貢献する

ここでは、建設の文脈におけるサーキュラー性に関する重要なトピックを紹介します。

- 地元産の持続可能な素材の使用(プラスチック不使用)
- 建材の再利用や、用途の変更(オフィス空間からマンションへの切り替えなど)を考慮した解体設計
- 建物および建材の所有権
- サーキュラー建設のための従業員スキルおよび新しい雇用創出のためのトレーニング

建物内で使用されている材料を追跡する魅力的な事例として、オランダの Madaster (建物の「マテリアルパスポート」) や、スペインのバスク地方、ドイツのベルリンにおける建設残材へのアクセスを提供するプラットフォームが挙げられます。南アフリカでは、DigiYard が残材、回収された建材、またはわずかに損傷した建材と、社会的建築イニシアティブ(学校やスラム街向け)との橋渡しを行っています。これは、南アフリカにおけるARUPのイントラプレナーイニシアティブです。

サーキュラリティ 導入の手引き

ファッション・テキスタイル

ファッションは主要なグローバル産業であり、深刻な持続可能性の課題を抱えています。[EMF\(経済モデル基金\)の2017年「Circular Textiles」レポート](#)の数値は驚くべきものです。

多くの人は、多くのテキスタイルにプラスチックが含まれていることに気づいていません。そのため、異なる素材を使用するか、繊維廃棄物の分別や再利用に意識的に取り組むことが重要です。サーキュラーモデルには、共有プラットフォームを通じた衣服の再利用や、消費後の廃棄物をバージンヤーンにリサイクルする方法(例えば、衣服向けの[Loop-a-life](#)やオランダのインテリアデザイン向け[Reblend](#)など)が含まれます。また、サーキュラリティを組み込んだインキュベーターおよびアクセラレーター向けのツールキットも提供されています。ファッションとサーキュラーエコノミーに関する詳細な情報は[こちら](#)で確認できます。さらに、Circle Economyによる[ファッション専用のツールキット](#)には、多くのワークショップキャンバスが含まれており、[こちら](#)からアクセス可能です。

「服は日常の必需品であり、多くの人にとって個性の重要な表現です。しかし、業界の現在の『取る・作る・捨てる』モデルは、多くの環境への影響と大幅な経済的価値の損失の根本原因となっています。毎秒、ゴミ収集車1台分に相当する繊維製品が埋め立てられたり、燃やされたりしています。毎年推定5000億米ドルの価値が、ほとんど着用されず、リサイクルされることがほとんどない衣類のために失われています。何も変わらなければ、2050年までにファッション業界は世界の炭素予算の4分の1を使い果たすこととなります。この業界は無駄が多くだけでなく、汚染も進んでいます。衣類は毎年50万トンのマイクロファイバーを海に放出しており、これは500億本以上のペットボトルに相当します。マイクロファイバーはほぼ除去不可能で、食物連鎖に入る可能性があります。」

[エレン・マッカーサー財団『新しい繊維経済』](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

電子機器

技術分野では、修理、改修、モジュラー設計、再利用およびリサイクルのための材料分離設計(例:[FairPhone](#)や[ClosingtheLoop](#)など)といった「Rラダー」のすべてのステップを簡単に確認することができます。電話やコンピュータだけでなく、家電製品も興味深いトピックであり、「電子カーゴバイク」や「トゥクトゥク」などの物流についても忘れてはなりません。製造業には至るところにチャンスが存在しますが、ここでは多くの起業家が注目しているHet Groene Breinが強調する[三つの戦略](#)をご紹介します。

1. 高品質なリサイクルを行うことで、重要な原材料を含む素材がシステム外へ流出しないようにする
2. 製品の利用方法を最適化し、より長く使用できるようにする
3. 新たなビジネスモデルを開発し、焦点を「製品」から「機能」へと転換する

日本で2013年4月に施行された小型家電リサイクル法は、使用済み小型電子機器等の再資源化を促進するための法律であり、自治体や認定事業者による回収・リサイクルが進められています。しかし、令和2年度の回収量は約10万2,489トンで、前年度比4%増と増加傾向にあります。目標である年間14万トンには達しておらず、さらなる回収率の向上が課題となっています。電子機器のリサイクルにおいては、消費者の協力が不可欠です。さらに、技術革新もリサイクルの効率化に寄与します。高度なリサイクル技術の開発により、従来は回収が難しかった微量な貴金属やレアメタルの抽出が可能となり、資源の有効利用が進みます。日本は資源に乏しい国でありながら、電子機器の普及に伴い、多くの貴金属やレアメタルが国内に蓄積されています。例えば、2008年の推計では、日本国内に約6,800トンの金が埋蔵されているとされ、これは世界の現有埋蔵量の約16%に相当します。このように、日本の「都市鉱山」は世界有数の資源国に匹敵する規模となっており、AIやIoTを活用した効率的な回収・分別システムの構築も期待される分野です。日本の電子機器分野におけるリサイクルの推進は、サーキュラーエコノミーの実現に向けた重要な取り組みで、資源の効率的な循環利用を推進することで、持続可能な社会と経済成長の両立を目指すことが求められています。以下に日本の電子機器リサイクルに取り組む企業の事例を紹介します。

- [パナソニック エコテクノロジーセンター\(PETEC\)](#): 使用済み家電製品のリサイクルを推進するため、エコテクノロジーセンターを設立し、効率的な資源回収と供給を実現しています。
- [富士通りサイクルセンター](#): 日本全国をカバーするリサイクルシステムを構築し、徹底したトレーサビリティとセキュリティを確保しながら、高い資源再利用率を達成しています。
- [NTTドコモのIT資産適正処分\(ITAD\)](#): 不要になったサーバやネットワーク機器のリユース・リサイクルを推進し、サーキュラーエコノミーの実現に取り組んでいます。

サーキュラリティ 導入の手引き

廃棄物

廃棄物はしばしば設計上の問題として捉えられますが、政策、物流、市場に関連する問題でもあります。例えば、廃棄物が発展途上国に輸出されるケースなどが挙げられます。廃棄物を扱う際の複雑な要因の一つは、通常、多くの異なる材料が混在していることです。一つの廃棄物の流れを収集すること自体が困難であり、それをリサイクルするには多くのエネルギーが必要ですが、廃棄物を純粋な素材ごとに分離することはさらに困難です。現在の日本では、高度な分別を行う独自の施設を建設し、廃棄物処理業から資源循環産業へと転換し、「廃棄物をゴミとして処理する」のではなく、「必要な人に届ける」という新たなビジネスモデルを構築する企業が増え始めています。廃棄物を分別・加工し、新たな用途で活用可能な形に変換することで、社会全体の資源循環に寄与することを目的としています。

しかし、現状の日本では、廃棄物処理において多くの課題が残っています。例えば、大規模オフィス移転に伴う家具の大量廃棄や、使用可能な部品が未利用のまま廃棄されるケースが多く見られます。日本の企業でリサイクルが積極的に進まない要因として、廃棄物を処理コストの削減にとどめるといった受動的な姿勢が挙げられます。このような課題を解決するためには、企業が廃棄物発生を抑える事前の対策や、より質の高いリサイクルプロセスを採用する必要があります。日本でも導入が始まっているマテリアルフローコスト会計(MFCA)は、製造プロセスにおける資源やエネルギーの流れを「見える化」し、廃棄物削減とコスト削減を同時に実現する手法です。具体的には、製品となる「正の製品」と、廃棄物や不良品などの「負の製品」に分けて、それぞれのコストを詳細に分析します。これにより、従来の原価計算では見過ごされがちだった廃棄物にかかるコストを明確化し、削減の対象として認識できます。リニアエコノミーで「仕方ない」と見過ごされていた「負の製品」にあふれる現状が、サーキュラーエコノミーの視点で「正の製品」として「取り組める」ものとなることは、これからの新事業の創造に大きな影響を及ぼすといえます。

日本国内において、再資源化のために高度な分別を行っている企業の事例を以下に紹介します。

- **株式会社ナカダイ** 創業以来の鉄、非鉄の選別、加工に加え、市内の粗大ゴミや、県内外の産業廃棄物を継続的に受け入れ、リサイクル率99%以上を維持し、製品や部品として再利用できる状態にする取り組みを進めている企業。
- **石坂産業株式会社** ごみの焼却事業から撤退し廃棄物の処理を屋内で行うプラントを40億円を投じて構築し、ISOの各種基準をツールに、その認定プロセスを活用しながら、社内での仕組みを構築。建築系産廃処理に特化し、廃棄物の減量化・再資源化率を業界トップ水準の98%を実現。
- **CHOICE! ZERO WASTE** 石坂産業を中心に想いのある有志メンバーによって企画・運営される、ゼロウェイストな社会を目指して「捨てる」という行為からものづくりを見つめ直し、自然との共生を目指しているSUTE.lab(ステラボ)組織が運営。

サーキュラリティ 導入の手引き

プラスチック

プラスチック製品は実際には様々な種類のプラスチック材料が混在していることが多いです。Sweepsmartがインドとインドネシアで運営している廃棄物センターは、廃棄物ピッカーが廃棄物管理者へと転身した感動的な例として参考になります。プラスチックは包装材だけでなく、繊維産業や農業部門など、経済のあらゆるセクターで使用されています。しかし、プラスチックの課題は均等に分布しているわけではありません。一部の国では**廃棄物の流れを輸出**しており、プラスチック廃棄物が中国に出荷できなくなった際に何が起こったかをご覧ください。これにより、多くの政府はリサイクルのために廃棄物を輸出することが完璧な解決策ではなく、上流段階での代替策が必要であることを認識しました。

プラスチックの使用を避ける、使い捨てプラスチックを代替品に置き換える、そしてプラスチック製品の使用寿命を延ばすことで、大きな成果を上げることができます。多くの地域では廃棄物の収集と分別が改善されており、これによりプラスチック廃棄物が環境に漏れ出すのを防ぐことが重要です。

Het Groene Breinは、プラスチックのサーキュラーアプリケーションを実現するために、多くの起業家や行政が注目している**五つの戦略**を強調しています。

1. プラスチック製品や包装の使用を可能な限り控えることで、無駄な消費を抑制
2. 使い捨てカップの代わりにマグカップを使用するなど、製品が繰り返し使用できるように設計
3. 単一素材で作られたプラスチックトレイなど、リサイクル時に品質を維持できる製品やパッケージを設計
4. プラスチックを高品質な状態で再利用できるように、収集や選別、リサイクルのプロセスを最適化
5. 製品を販売するのではなくレンタルするなど、製品の機能に焦点を当てたビジネスモデルを開発

以下のリソースを参照して、プラスチックのサーキュラーエコノミーに関する理解を深めてください。

- [Precious Plastic](#)のオープンソースプラスチックリサイクルワークスペース
- [バイオプラスチック](#)の詳細について
- [Mr Green Africa](#)の事例やFootprints Africaの**レポート**に掲載されている他のケーススタディ
- [EMF New Plastics Economy](#)プログラム
- Ellen MacArthur Foundationが作成した**ラーニングパス**

サーキュラリティ 導入の手引き

ツーリズム

現代の観光産業は、経済的な発展と地域活性化に大きく貢献する一方で、環境負荷の増大や地域住民との関係性など、様々な課題に直面しています。特に日本では、増加する外国人観光客への対応として、新しい観光の在り方が模索されています。京都での取り組みや西表島での実践例は、観光客と地域住民が協働して地域課題に取り組む重要性を示す先駆的な事例となっています。

こうした状況の中で、観光産業の急速な発展に伴う地域社会との調和や環境保全といった課題が一層顕在化してきました。特に廃棄物処理や観光客のマナーに関する問題は深刻で、文化的な違いによる誤解や認識の差が、持続可能な観光の実現を妨げています。観光客の無自覚な行動が地域住民に不信感や不安感を与え、「観光客嫌い」や「観光客アレルギー」を引き起こす原因ともなっています。

これらの課題に対する新しいアプローチとして、「ツーリストシップ」という概念が注目を集めています。これは「旅先に配慮し、貢献しながら交流を楽しむ姿勢や行動」と定義され、単なるマナー啓発を超えて、観光客の意識と行動を根本的に変容させることを目指しています。このアプローチは、地域社会にポジティブな影響を与えるだけでなく、地域固有の課題に応じた具体的な行動指針を提示することで、住民と観光客の共生を実現する新しい観光文化の醸成にも貢献しています。

Impact Hub Kyotoが過去に開催した[サーキュラーエコノミーが創る京都の未来 ～外国人観光客が生む資源～](#)で得られた必要なアクションは以下5つです。

1. 観光客と地域住民の間で生じる文化的な誤解や認識の差を埋めるための、効果的な対話や情報共有の仕組みづくり
2. 観光活動に伴う廃棄物処理や環境保全の課題に対して、観光客と地域が協働で取り組む体制の構築
3. 「ツーリストシップ」の理念に基づき、観光客の意識改革と具体的な行動変容を促す取り組みの推進
4. 観光を通じた地域課題の解決や、地域固有の価値を活かした新しい観光体験の創出
5. 観光客の受け入れ容量の適正管理や、地域の生活環境との調和を重視した観光インフラの整備

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラーなビジネスモデル

サーキュラーエコノミーの本質は、従来とはまったく異なる経済システムを指している点にあります。起業家や利害関係者は、この新しいシステムを試行錯誤しながら構築しています。サーキュラービジネスモデルでは、バリューチェーンの組織や所有構造の捉え方が従来とは異なります。1つの企業が単独でサーキュラービジネスを成り立たせることはできません。企業は、サーキュラーソリューションを支えるシステムやネットワークを必要とします。また、経済全体がサーキュラーに移行するまでは、リニアエコノミー的な企業との協力や、従来の規制内での活動が不可避であるため、課題が残ります(オランダにおけるサーキュラーエコノミーの法的課題については、[この記事](#)をご参照ください)。

サーキュラービジネスモデルは、次の5つの収益モデルに基づいています。

1. 強力な物流システム([Closing the Loop ECOR](#)や[Madaster](#))に依存するクローズドループのサーキュラーサプライチェーン。
2. [Ycloset](#)のように廃棄物の流れを避ける再利用。
3. [Motorlan](#)、[MudJeans](#)、[Fairphone](#)などの企業による製品寿命の延長。
4. [SnappCar](#)のような共有プラットフォームの活用によるシェアリングエコノミー。
5. [シグニファイ](#)の「LightasaService」のように、所有権ではなく製品へのアクセスを提供するProduct-as-a-Service。

これらの戦略を取り入れることで、特定のバリューチェーン内で企業間(B2B)のコラボレーションを促進し、廃棄物を資源として再利用する方法を見出すことができます。また、廃棄物ゼロを目指した製品設計や、地域レベルでのサーキュラーエコシステムの構築も有効です。企業がどのようにサーキュラービジネスモデルを構築できるかについての詳細は、[こちら](#)をご覧ください。

Impact HUB KYOTO

5つのビジネスモデル

 <p>循環型供給 再利用を前提とした商品設計、環境に無害な原材料の使用</p>	 <p>シェアリング・プラットフォーム デジタル技術により、資源の賃借や共有、交換、貸し出し、贈与、取引を促進</p>
 <p>回収とリサイクル 材料や部品をリサイクル・再利用 エネルギー回収をし、生産に利用</p>	 <p>サービスとしての製品 製品ではなく、性能を購入し、走行距離や利用時間、印刷部数、転送データ量などに応じて料金が発生する</p>
 <p>製品寿命の延長 耐久性の優れた商品開発や修理、リファービッシュ(復元)、下取りや引き取りによる再販。</p>	

参照: アクセンチュア(2015)

サーキュラリティ 導入の手引き

リニアからサーキュラーなバリューチェーンへの移行

サーキュラーバリューチェーンの構築と、リニアモデルからサーキュラーモデルへの移行には、それぞれ異なるアプローチが必要です。[SITRA](#)が「Circular Natives」と呼ぶのは、設立当初からサーキュラーな解決策を事業の核とするスタートアップです。一方、もともとリニアモデルで事業を展開していたが、よりサーキュラーなモデルへの移行を目指す企業は「Circular Adapters」と呼ばれます。Impact Hub Donostialaは、「[Oleku](#)」というプログラムを通じて、この「Circular Adapters」に焦点を当てています。

支援組織としては、中小企業向けの「[CIRCO](#)」トレーニングを参照したり、ConnyBakker著『[Products that Last](#)』を活用し、サーキュラー経済の理解を深めることが可能です。「Circular Natives」と「Circular Adapters」は、それぞれ異なる強みを持ち、互いに価値を提供できます。スタートアップはサーキュラー解決策を基に魅力的なブランドストーリーを構築し、一方で既存企業はサプライチェーンや市場へのアクセスを提供してスタートアップを支援できます。たとえば、農業資材の卸売業者がサーキュラー堆肥を扱うスタートアップと連携する事例や、廃棄電子機器から再生したバッテリーを活用する電動物流車を提供するスタートアップの事例が挙げられます。注意すべき点として、「Circular Adapters」に分類される企業の中には、サーキュラリティの概念を明確に理解していない場合があります。それでも、既に一部のサーキュラー原則を実践しているケースも多いため、その潜在的な可能性を見逃さないことが重要です。リニアモデルからサーキュラーへの移行にインスピレーションを得たい場合、サーキュラーサービス型ビジネスモデルを参考にすることをお勧めします。

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラーなビジネスモデルの資金調達

資金調達は、出資、融資、公的資金のいずれかの形で利用可能ですが、適切な方法はサーキュラービジネスモデルの種類や組織の発展段階によって異なります。サーキュラービジネスモデルは、従来のリニアエコノミーモデルとは異なるリスクとリターンの特性を持っています。資金の流れ、パートナーや顧客への依存度、リスクの複雑性が異なるため、企業や金融機関はこれらを十分に考慮する必要があります。特に「プロダクト・アズ・ア・サービス」(所有ではなく利用を提供するモデル、例:カーシェアリングのメンバーシップ)や「ペイ・パー・ユース」(利用に応じた支払いで、長期間にわたる分割払いがキャッシュフローに影響を与える)といったモデルを採用している場合、さらに複雑になることがあります。サーキュラービジネスの資金調達リスクに関する詳細情報については、次の2つをご覧ください。

- この**ビデオ**では、サーキュラー金融のイノベーションについて紹介しています。
- この**レポート**では、サーキュラーモデルに関連する財務リスクを分析しています。

サーキュラーエコノミーに取り組む起業家支援プログラムでは、以下のような多様な資金調達パートナーを検討できます。

- 慈善活動(例:ファミリーオフィス)。
- NGOや慈善団体(例:オックスファム)。
- 政府資金(例:GIZ)。
- 民間ファンド(例:DOEN財団、MAVA財団)。
- 民間の取り組み(例:世界経済フォーラム(WEF))。
- B2Cモデル(例:メンバーシップや従量課金制)。
- B2Bモデル(例:バリューチェーンのパートナーからの資金調達や投資)。
- 課題解決型資金(例:サーキュラーソリューションの需要を生み出すコンテストやプログラムを通じた研究開発資金やパイロットプロジェクトの支援)。



サーキュラリティ 導入の手引き

新たな雇用創出の機会

サーキュラーエコノミーは、労働市場に大きな影響を与えます。持続不可能な製品に関連する雇用が失われる一方、新たな雇用が創出され、雇用の質にも変化をもたらす可能性があります。OECDの[レビューペーパー](#)では、このテーマが詳しく検討されています。新しいシステムへの移行を支援するためには、影響を受ける職種を特定し、再教育やスキルアップの機会を提供することが重要です。

起業家や企業がサーキュラーエコノミーのデザイン原則を採用することで、支援組織(ESO)には、パンデミックや危機からの回復、グリーントランジション、雇用創出をめぐる政策対話への参加といった機会が生まれます。これらの対話は、地域・国内・国際レベルでビジネス開発の可能性を広げるものでもあります。

雇用機会の具体例については、[Circle Economy Jobs Initiative](#)を参照してください。同イニシアチブでは、職業訓練の機会にも焦点を当てています。また、[Young Africa](#)は、新しい経済の担い手となる起業家や従業員に職業訓練を提供しています。



支援プログラムの 準備

自チームの機運醸成

チーム全員を対象に、サーキュラーエコノミーに関するワークショップやトレーニングブートキャンプを開催しましょう。この取り組みには、サーキュラーエコノミープログラムに直接関与していないメンバーも含めて実施します。ワークショップでは、サーキュラーエコノミーの概念や事例を探求し、それらが各自の業務やパートナーシップ、目標、機会にどのような影響を与えるかを議論します。

活動を進める際には、以下の方法を検討してください。

- サーキュラーエコノミーに関する書籍リストを共有し、十分な時間を確保して学びを深める
- サーキュラーエコノミーに関するトレンドやフレームワークを議論し、チームの業務や組織の使命、戦略にどのように関連するかを話し合う
- チームで地域のエコシステムをマッピングし、サーキュラーエコノミーの可能性を可視化する
- 推奨されるワークショップを実施し、その内容を組織やサービス、製品に適用する

サーキュラリティ 導入の手引き

地域における機会の分析と特定

次のステップは、地域におけるサーキュラーエコノミーの機会を分析することです。まず、「サーキュラーエコノミー」という用語が地域で一般的に使用されているのか、または他の概念や用語が使われているのかを確認しましょう。この概念を理解し受け入れるために、誰を巻き込み、どのように実現するべきかを検討してください。さらに、以下の問いについて検討することで、具体的な行動計画を明確にしましょう。

- 特定のサーキュラーエコノミーモデル、セクター、またはバリューチェーンに焦点を当てるべきか？
- 企業、政府機関、大学などの大規模な組織と提携し、サーキュラービジネスモデルを共同で開発する機会があるか？
- コミュニティで新しいサーキュラーエコノミーモデルを開発・テストする取り組みを始めるべきか？
- サーキュラーエコノミーのコンセプトを広めるために、個々の会話から始めるか、公開キャンペーンや専門家向けイベントを開催するか？

サーキュラリティ 導入の手引き

支援者の体制構築

新しい人材をチームに迎え入れる際には、サーキュラーエコミーの概念や目標、進行中のプロジェクト、外部の機会との関連性についての理解を深めるために、適切な投資を行うことが重要です。トレンドやフレームワークの理解は、サーキュラープログラムの管理者だけでなく、チーム全体が共有する必要があります。組織が模範を示すことも欠かせません。以下は、チームで検討すべき主な役割です(フルタイム換算は利用可能なリソースに依存します)。

- コーディネーター: パートナーシップから評価まで、全てをまとめる役割を担う
- リードトレーナー: プログラム参加者にとって顔馴染みである人で、参加者の支援活動をリードする役割を担う
- コホートマネージャー: もう一人の馴染みのある顔で、すべての実務を調整する役割を担う
- メンターコーディネーター: コーディネーターまたはコホートマネージャーの役割に統合することもできる
- エコシステムコーディネーター: 特定の問題やセクターのネットワークに焦点を当てた役割を担う
- イベントマネージャー: プログラムに関連するさまざまな活動の計画と整理を担う
- サーキュラリティ・エキスパート: 技術的な知識をプログラムに取り入れる役割を担う



エコシステムの 構築

ステークホルダーとの対話の開始

体系的な変化を実現するには、企業、消費者、NGO、政府など複数の利害関係者が相互に関わり合うことが必要です。この協働関係を「エコシステム」と呼びます。エコシステム構築では、企業、金融機関、知識機関、政府組織などを対話に巻き込み、初期段階から成長・維持に至るまで継続的な取り組みが求められます。

サーキュラーエコノミーでは、単独の企業がサーキュラー企業になることは難しく、協働が不可欠です。新しいサーキュラーソリューションを構築するには、各ステークホルダーが役割を見直し、リスクを取り、他者と連携する必要があります。これは簡単なことではありませんが、体系的な変化を生むために重要です。

支援組織は、地域や国レベルでエコシステムを構築するためのつながりを促進する上で重要な役割を果たします。たとえば、Impact AmsterdamのCircular Ecosystem Buildingや、都市規模でのエコシステム構築に関するレポートが参考になります。エコシステムは、繊維や建設業界のような特定のバリューチェーンと、バスク地方のモンドラゴンやアムステルダム港のような地域に焦点を当てる場合があります。

これらのエコシステムでは、資源、資金、エネルギー、知識が流れています。異なるアクター間の相互作用は、生態系と同様の特性を持つため、自然界のエコシステムに例えられます。

[この例](#)では、クリーンエネルギーとサーキュラーエコノミーのスタートアップ企業であるオーストラリアの企業を紹介します。

あるいは、[ここ](#)には、Metabolicによるボルダー市のサーキュラーロードマップがあります。



サーキュラリティ 導入の手引き

ステークホルダーのニーズの特定

エコシステムに参加する理由は、ステークホルダーごとに異なります。例えば、原材料コストの上昇に直面している企業や、雇用創出や汚染削減を目指す行政などです。これらの相互作用や活動は、企業内の個人から地域機関（廃棄物管理など）、国内法に至るまで、さまざまなレベルで行われる必要があります。企業にとっての関与には、新しい材料の選択、ロジスティクスの変更、あるいは新しいビジネスモデルの開発が含まれる場合があります。また、健康と安全、廃棄物の所有権など国内法に関連する課題が議論されることもあります。ステークホルダー（既に関与している人々と、今後関与すべき人々）のニーズだけでなく、サーキュラーエコミーがもたらす雇用創出、経済や気候変動へのレジリエンス向上、サプライチェーンのリスク軽減、新規顧客の獲得、コスト削減といった機会も理解することが重要です。これらの要素を踏まえ、Win-Winの提案を作成することで、さまざまなパートナーをサーキュラーエコミーエコシステムに引き込むことが可能になります。

サーキュラリティ 導入の手引き

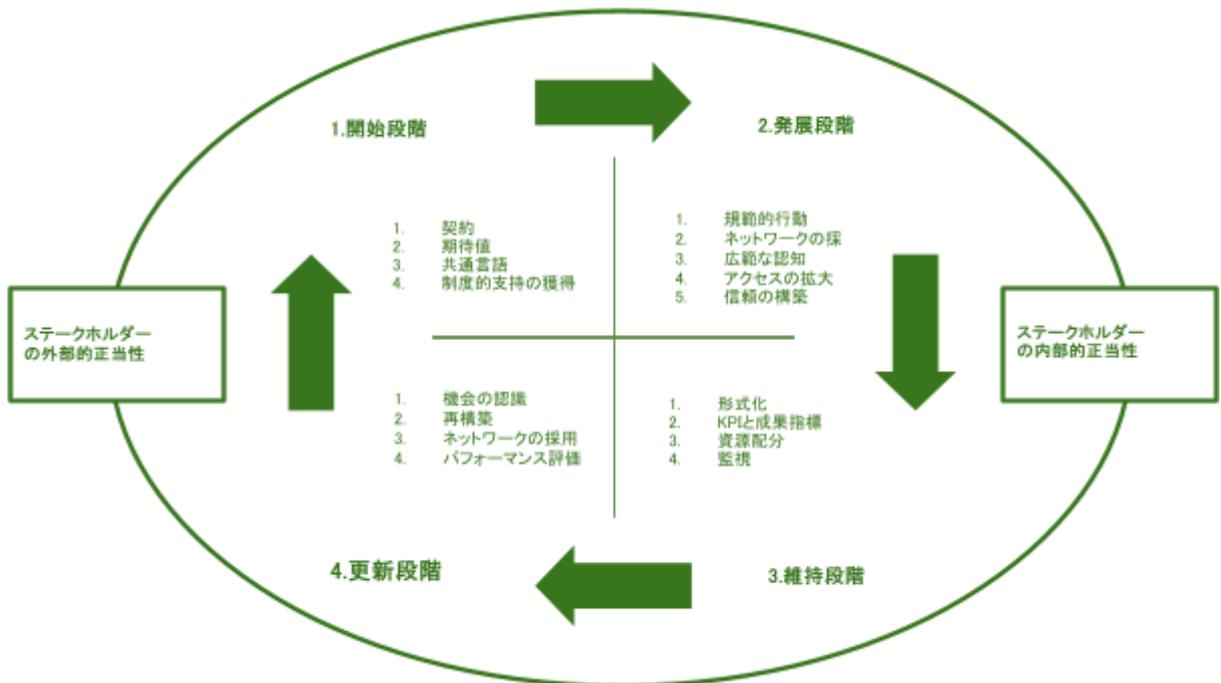
エコシステムとしての支援体制の構築

エコシステムが機能するには、相互作用、信頼、共通の活動、共通の目標が必要です。まず、人脈を築き、期待値について話し合い、共通言語を開発し、賛同を得ます。次に、信頼を築きながらネットワークを広げます。一緒に活動を行い、KPI(主要業績評価指標)を設定し、これらを達成するためのリソースを割り当てることはすべて役立ちます。進捗状況进行评估し、将来の機会を特定するようにしてください。ステファニー・スコットの [記事](#) と [図表](#) は、効果的な起業家エコシステムをネットワークベースの視点で捉えており、このトピックに関するさらなる洞察を提供しています。

効果的な起業家エコシステムに関するネットワークベースの視点

起業家エコシステムは基本的にネットワークに依存し、様々な共生関係を形成しています。

- 開始段階: 主要な関係性の構築と共通言語の形成
- 発展段階: ネットワークの多様化と信頼ベースのガバナンス
- 維持段階: モニタリングとパフォーマンス指標の強化
- 再生段階: 新たなパートナーシップとプロジェクトの導入



サーキュラリティ 導入の手引き

エコシステムの機運醸成

エコシステムは常に注意を払う必要があります。ニュースレターやソーシャルメディアを通じて、啓発イベントやキャンペーンを検討できます。サーキュラーエコノミーにすでに積極的に関与している人々や組織、そしてこのトピックに不慣れな人々や、この分野で十分に代表されていない人々を、まとめて、または個別に招待しましょう。

Impact Hub Amsterdamは、一連のマスタークラスを提供し、現場訪問を組織し、サーキュラーエコノミー型企業と線形型企業をLinkedInグループでホストしています。あなたもこれを検討してください。

Circle Economyによる「[Will you be my partner?: Nine steps to identify and establish successful collaborations for a Circular Economy](#)(パートナーになってくれませんか? : サーキュラーエコノミーのための成功するコラボレーションを特定し、確立するための9つのステップ)」は、確認するのに役立つリソースです。

ESO(起業家支援組織)は、より多くの組織をエコシステムに引き込み、インパクトのある起業家のための新しい機会を見つける上で重要な役割を果たすことができます。

生まれたばかりのサーキュラーエコノミー市場の場合、潜在的な利害関係者への意識向上にさらに重点を置くことが有益な場合があります。サーキュラーエコノミーの言葉遣いがまだ広く採用されていないため、できるだけ幅広い層にこのトピックを紹介するのに役立つキャンペーンは、この分野で活動する起業家にとってプラスになるだけです。

サーキュラリティ 導入の手引き

エコシステムマッピング

プログラム活動が始める前に、まずエコシステムのマッピングを行うべきです。これは、あなたが活動する環境の全体像を把握し、プログラムに含めるべきステークホルダーを特定し、エコシステム内での起業家の立ち位置を明確にする上で不可欠です。

この[エコシステムマッピングツール](#)を活用して、プログラムの開発と、その環境におけるあなたの立ち位置を決定するのに役立つ報告書を作成してください。これは大掛かりな作業ですが、重要な基盤となります。

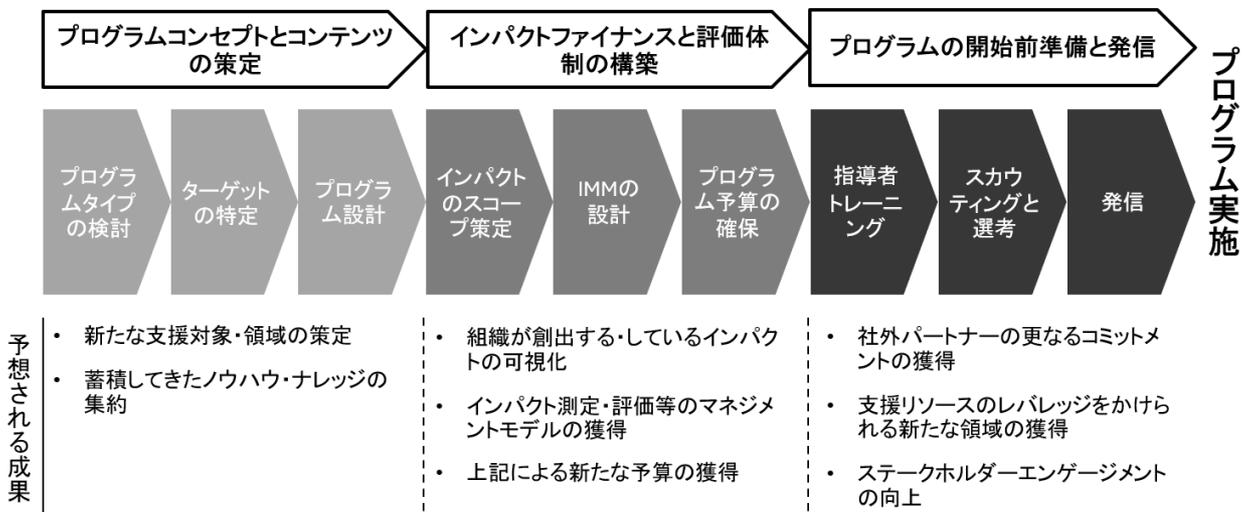
私たちのサーキュラリティプログラムで最も素晴らしかったのは、イベントを開催した日々でした。プログラムの開始、ネットワーキングイベント、そしてプログラムの締めくくりとなるデモデイの3つを開催しました。参加者同士がつながり、交流し、エコシステムを構築していく様子を見るのは感動的でした。今後の主催者の方々には、できる限り多くの対面形式でのイベントを実施することをお勧めします。その方が、より大きなインパクトがあり、より実りあるつながりが生まれるからです。

Marina, Impact Hub Barcelona

支援プログラムの 開発

支援プログラム開発—全体イメージ

支援プログラムを開発していく中で、これまでの活動(事業)をサーキュラーエコノミーの普及に活かすことで、新たなリソースの獲得につなげることができます。



サーキュラリティ 導入の手引き

プログラムタイプの検討

検討すべきプログラムにはさまざまな種類があり、それぞれに独自の目標、成果物、および考慮事項があります。

1. サーキュラーエコノミーのスタートアップ(さまざまな開発段階)の支援に焦点を当てたプログラム
2. 中小企業のサーキュラー化支援に焦点を当てたプログラム
3. 政府、NGO、企業などのエコシステムパートナーからの課題
4. 地域の課題に対応するための システミックベンチャービルディング

システミックベンチャービルディングは、複雑な社会課題に対処するために、システム思考とデザイン思考を統合し、新たなビジネスやプロジェクトを創出するアプローチです。この手法は、従来のベンチャービルディングとは異なり、個々の製品やサービスだけでなく、社会全体のシステムや構造に変革をもたらすことを目指しています。具体的には、以下のステップを踏むことが一般的です。

1. システムの理解: 対象となる社会課題や産業の全体像を把握し、関係者や要因の相互作用を分析する
2. レバレッジポイントの特定: システム全体に大きな影響を与える可能性のある要素や領域を見つけ出す
3. プロトタイピングと実験: 新たなビジネスモデルやサービスを小規模に試行し、その効果や影響を評価する
4. スケーリングと拡大: 成功したプロジェクトを拡大し、より広範なシステム変革を推進する



サーキュラリティ 導入の手引き

支援対象ステージの明確化

当ツールキットは、インキュベーターやアクセラレーターなどのプログラムを通じて、スタートアップ段階または成長段階の起業家を支援する際に、サーキュラーエコノミーの考え方を組み込むことに焦点を当てています。これらの2つの段階では、起業家のニーズと経験にいくつかの違いがあり、それがプログラムを通じて提供するサポートの種類とその形式に影響を与えます。

スタートアップ

ビジネス立ち上げに必要なスキル、人脈、自信、そして事業へのコミットメントを築く段階です。

この段階のプログラムでは、ワークショップ、集中トレーニング、合宿形式の研修、専門家によるコーチング、メンタリング、ピッチイベント、そして定期的なグループでの進捗確認など、一連の体系的なサポートをグループ単位で提供することが一般的です。起業家は、それぞれの業界や市場の特性に応じたトレーニングとサポートを受ける必要があります。

成長段階

生まれたばかりのビジネスが、持続可能で投資可能な状態へと成熟する段階です。

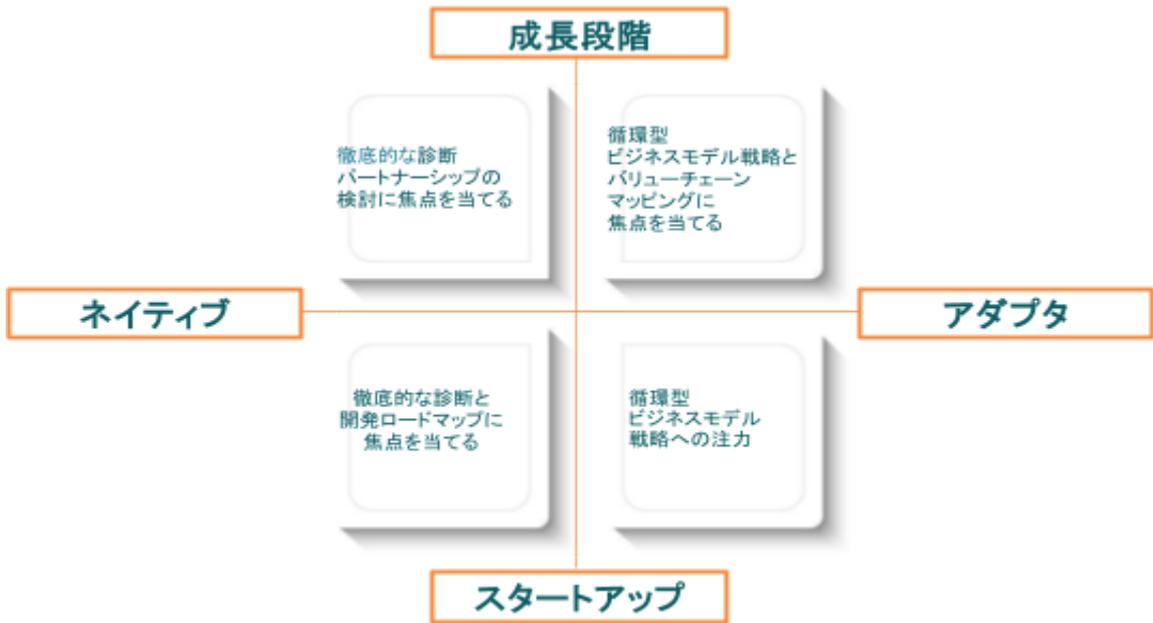
この段階のプログラムでは、スタートアップ段階よりも、起業家やベンチャー企業の具体的なニーズに合わせた、より個別化されたサポートを提供します。プログラムのカリキュラムは、事業強化のための専門知識を厳選することに重点が置かれ、構造化されたものは少なくなります。各プログラムは、まず起業家が事業開発計画を策定するための詳細な現状分析からスタートします。そして、現状分析の結果や、既存のデータ、顧客層に関する知識に基づき、個別のサポート内容が組み立てられます。

サーキュラリティ 導入の手引き

プログラムの設計

以下は、サーキュラー性を取り入れたプログラムを設計する際に考慮すべきポイントです。

- ベンチャー企業の発展段階と彼らが経験している課題を理解し、ターゲットを絞った問題に焦点を当てたサポートを作成します。
- 下の図は、開発段階とサーキュラー性のステータスに基づいて、ベンチャー企業に通常適しているサポートの種類の詳細を示しています。これは非常に高レベルですが、サポートが2つの考慮事項に基づいてどのように変化するかを例示しています。
- プログラムの最後に、ベンチャー企業やバリューチェーンで何を達成したいですか？



- プログラムの最後に、特定の観客に向けたショーケースを描いていますか？
- プログラムの参加者やエコシステムにどのような成果を期待していますか？
- サーキュラーエコノミーに関する質問を含む診断演習を実施し、問題、目標、サポートニーズを特定する
- プロトタイピング、パイロット、その他の検証活動をサポートして、実際の状況でソリューションをテストします。ベンチャー企業には、できるだけ早くテストするように勧めてください



サーキュラリティ 導入の手引き

- バリューチェーンのパートナーへのオンサイト訪問を含めて、お互いをより深く知り合いましょう。バリエーションとして、すべてのベンチャー企業が、一緒に働きたい(より多くの)バリューチェーンパートナーを1~3人招待するというものもあるでしょう

サーキュラリティ 導入の手引き

ワークコンテンツ

起業家がサーキュラー型製品とビジネスモデルを開発するのを支援するために、プログラムに含めることを推奨するワークショップを以下に示します。これらは詳細なセッションプランではなく、要約と、Impact Hubネットワークの内外にある既存のリソースへの案内です。これらのリソースは、あなた自身のサーキュラーエコノミーに焦点を当てたワークショップの開発を始めるためのインスピレーションとして活用できます。

ワークショップ	リソース
<p>サーキュラーマインドセットの育成</p> <p>個人の振り返り、状況マッピング、トレンドの発見、意図の設定を促進することで、コホートのサーキュラー的な旅を活性化します。</p>	<p>OlekuのActivating Circular Realites、Impact Hub Donostiaから。</p>
<p>日用品のサーキュラー化</p> <p>参加者に、日常的な製品をサーキュラーエコノミーのレンズを通して、システム思考のアプローチを用いて再設計するよう挑戦します。</p>	<p>プレステージ/アーリーステージのベンチャー企業向けのサーキュラーデザインケース、またはレイターステージ向けのサーキュラー戦略ワークショップ</p>
<p>サーキュラービジネスモデル</p> <p>サーキュラーデザインの観点からビジネスモデルを開発または再定義し、サーキュラーの戦略と原則を実装することを選択します。</p>	<p>JanKonietzkoのマスタークラス、テンプレート、リソース。</p>
<p>サービスフリップ</p> <p>成長支援ステージのベンチャー企業は、製品の販売からサービス化へと移行し、よりサーキュラーのビジネスモデルを構築します。</p>	<p>サーキュラーデザインガイドの サービスフリップキャンバス。</p>

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラリティチェック

1対1またはグループによる支援により、ベンチャー企業のサーキュラー状況を測定し、サーキュラーロードマップを策定します。

[Circularity Check Workbook](#) は、Impact Hub Circularity Programの一環として[Accelerate2030](#)によって開発されました。

サーキュラーコラボレーション

バリューチェーン内のさまざまな企業の人々を集めて、サーキュラーソリューションのために互いの強みをどのように活用できるかを探ります。

サーキュラー・ジョイント・ベンチャー・デザイン・ワークショップ from [The Circular Design Guide](#).

関係構築とエコシステム構築

SupportIは、独自のエコシステムをマッピングし、サーキュラー製品を実現するための成功したコラボレーションを確立するためのベンチャー企業です。

[LeylaAcaroglu](#)のSystems Thinkers向けツールと[Service Design Tools](#) の[Ecosystem Map](#)。

また、これらのウェブサイトもチェックしてみてください。これらのサイトでは、あなたのプログラムを通じて循環性関連のサポートを提供するのに役立つ、さらに多くのリソースが提供されています。

- [Oleku](#): Impact Hub Donostia.
- [The Circular Design Guide](#): エレン・マッカーサー財団、IDEO
- [サーキュラーエコノミー大学コース](#): エレン・マッカーサー財団
- [サーキュラーツールボックス](#): サークルエコノミー

サーキュラリティ 導入の手引き

サーキュラリティ診断支援

ベンチャー企業の特定のビジネスニーズを理解するためには、ベンチャー企業と一緒に診断を実行する必要があります。これは、サポートプログラムの重要な部分です。

Impact Hub Circularity Programのパイロットは、[サーキュラリティチェック](#)を既存の診断に組み込みました。ベンチャー企業がサーキュラーエコノミーに不慣れな場合は、ツールを理解するためにはサーキュラーエコノミーの基本的な知識が必要なため、プログラムの開始時ではなく、プログラムの後半でこの活動を促進します。

このツールは、事業をよりサーキュラーにするための影響可能性がある分野や、具体的な行動ポイントを特定するために使用されます。ゴールと同じくらい重要なのは、その過程自体です。これは事業を対象として設計されています。一部の質問はサービス企業には適用されないかもしれませんが、他のパラメータはさらに重要です。このリソースを理解するには、サーキュラーエコノミーに関する基礎的な知識が必要です。以下のステップを実行することが推奨されます。これは、サーキュラーエコノミーについての基礎知識が確立された後に行うべきです：このドキュメントをコピーして、事業の代表者（例：プログラム参加者の1人）と共有し、プログラム参加者が自ら「サーキュラリティチェック」を完了します。

プログラム参加者がその評価結果をプログラムマネージャー（またはメンター、コーチ、起業支援団体の他の主要な連絡先）と共有します。プログラムマネージャーが、サーキュラリティチェックの各分野についてさらに詳しく議論する1対1のセッションを計画し、回答の理由を理解し、それらのスコアを検討し、必要に応じて修正します。プログラム参加者とプログラムマネージャーは、この1対1セッションを活用して結果（サーキュラリティチェックレポート）を振り返り、開発の優先分野について合意し、それに対応した「サーキュラーロードマップ」を作成します。この作業の結果は、起業支援団体によるさらなるサポートの情報源として使用できます。プログラム終了時には、進捗を特定し祝うため、また目標に対する進捗を確認し、さらなる開発ニーズや次のステップを特定するために「サーキュラリティチェック」を再度実施します。この際、新たにこのツールをコピーして使用します。

サーキュラリティ 導入の手引き

パートナーシップ構築支援

パートナーは、資金、セクターネットワーク、専門知識を組み合わせ提供できます。例えば、政策立案者、企業、戦略コンサルティング会社などを考えてみましょう。潜在的なパートナーにあなたの野心を明確にし、彼らの目的を理解するために時間をかけてください。本当にマッチなのか？自分の使命と価値観を忘れず、パートナーシップはこれらを妥協するのではなく、強化すべきです。このテーマの詳細については、[エコシステムの構築に関するセクションのパートナーに関する項目を再掲します。](#)

資金調達支援

ベンチャー企業がどのような投資を求めているのか、そしてどの程度の投資準備ができているのかのベースラインがわかったら、次のステップは、ベンチャー企業に何があるのかをマッピングし、見つけたものを資本提供へのアクセスに取り入れることです。

このオフリングをどのように構築するかは、当ツールキットの範囲を超えていますが、サーキュラービジネスモデルの資金調達に関するセクションを確認して開始できます。

Het Groene Breinの[サーキュラーエコノミーナレッジカード](#)は、ビジネスモデルをファイナンス可能にするための10のステップを提供し、価値創造に関するワークショップで探求することができます。また、[サーキュラービジネスがどのように資金を調達してきたかについての](#) ケーススタディも活用できます。

サーキュラリティ 導入の手引き

インパクト測定・マネジメント (IMM)

インパクトに関しては、いくつかのレベルに焦点を当てることができます。起業家やベンチャー企業が生み出すインパクト、プログラム自体のインパクト、組織としてのインパクト、そしてエコシステム全体へのインパクトです。さらに、あなたのプログラムが起業家、ベンチャー企業、そしてエコシステムにどのようなインパクトを与えているのかを測定する必要があります。事前にパートナーとどのようなインパクト報告が必要かを確認し、組織戦略と可能な限り連携させることが重要です。

つい、多くのインパクト目標を掲げたくなるかもしれません。「大きなインパクトを生み出したい！」という気持ちは理解できます。しかし、それを長期的に実行するのは困難です（大量のデータ収集が必要になります）。また、すべての目標に直接的に影響を与えられるわけではないでしょう。それでは、実際にどの程度のインパクトを主張できるでしょうか？ 重要なのは、あなたが本当に実現したいビジョンと、変革したいことを明確にすることです。それに基づいて、変化を生み出している領域を測るための主要な指標を設定すれば良いのです。

例えば、Impact Hubのサーキュラリティプログラムを見てみましょう。このプログラムが目指したのは、持続可能性を中小企業セクターのデザイン原則として定着させ、中小企業が気候変動対策や生物多様性に積極的に貢献できるようにすることでした。

- サーキュラーエコノミー型企業の育成を支援する
- サーキュラーエコノミーの意識とノウハウを高める
- サーキュラースタートアップエコシステムを強化する

上記に対する進捗状況を測定するために、一連の結果、アウトプット、および指標を開発しました。この[インパクトマネジメントフレームワーク](#)では、これらの例を見ることができ、あなた自身の意図や優先順位に基づいて適応させることができます。定量的なインパクト測定に加えて、定性的なインパクトに目を向けることも重要です。プログラム開始時にベースライン調査を実施し、プログラム終了時にエンドライン調査を実施します。参加者やパートナーと構造化されたインタビューを行うことができれば、彼らの旅路、学んだ教訓、プログラム開発のためのその他のニーズについて、より深く知ることができます。また、エコシステムに迎え入れたい新しいパートナーについて考えるのにも役立ちます。

以下は、プログラム参加者に対して使用する[ベースライン調査](#)、[エンドライン調査](#)、および[インタビューの質問例](#)です。これらを確認し、あなた自身のプログラムに合わせて調整してください。サーキュラー性に関する進捗状況の測定に関心のある企業は、[Circulyticsを使用できます](#)。

サーキュラリティ 導入の手引き

プログラムの予算確保

提供するプログラムの種類によって、資金は異なります。地域の文脈では、政府機関、NGO、ドナー組織からのサーキュラーエコノミー(または関連用語)に特化したファンドを見てみましょう。

また、ベンチャー企業がサーキュラーイノベーションを実施するための資本を見つけて確保するのを支援することも重要です(ユーロ圏では通常、10,000ユーロから100万ユーロの範囲、日本円にすると160万円~1億6千万円)。資金が確保されてからプログラムの準備には少なくとも6か月かかる場合があるため、これを計画してください。

社外支援者のトレーニング

社内外のトレーナーは、サーキュラーエコノミー、起業家支援、または特定のバリューチェーンに関する専門知識をまだ持っている場合と持っていない場合があります。いずれにせよ、すべてのトレーナーのオンボーディングプロセスを計画して、トレーナーをあなたの方法論に合わせ、全員が特定の科目や業界に関する基本的な知識を持っていることを確認する必要があります。

これに関する詳細なガイダンスについては、[「準備」セクション](#) に再度アクセスしてください。

サーキュラリティ 導入の手引き

支援対象のスкауティングと選定

スカウティングと選考戦略は、プログラムの成功にとって非常に重要です。あなたは、提供する機会やサポートを最大限に活用できる適切な段階の起業家やベンチャー企業を見つける必要があります。標準的な参加仕様、応募フォーム、選考プロセスを、サーキュラーエコノミーに特化した基準を含めるように調整しましょう。スカウティングと選考プロセスを通じて、あなたが答えを求めべきいくつかの質問を以下に示します。

スタートアップ段階の支援プログラム

起業家について

- 起業家はサーキュラーエコノミーについてどの程度の知識を持っていますか？
- 起業家はプログラムにどの程度コミットしており、チームメンバー(少なくとももう1人がプログラムに参加する準備ができている)を確保していますか？
- 彼らの野心はどのようなもので、あなたのサーキュラーエコノミーのミッションとどのように一致していますか？
- 彼らはこの分野に人脈や専門家を持っていますか？

ベンチャー企業について

- 彼らはどのような種類のサーキュラーなソリューションを提案していますか？
- そのソリューションは、事業運営において1つまたは複数の主要な設計原則を適用していますか？
- 彼らはサーキュラーエコノミーの文脈において、ニーズ、潜在性、必要なパートナーシップについてどのように調査しましたか？

成長段階の支援プログラム

起業家について

- 彼らはサーキュラーエコノミーの文脈において、ニーズ、潜在性、必要なパートナーシップについてどのように調査しましたか？

サーキュラリティ 導入の手引き

ベンチャー企業について

- 彼らはどのような種類のサーキュラーなソリューションを提案していますか？
- そのソリューションは、サーキュラ型ビジネスモデルによって特徴付けられていますか？
- そのソリューションは、事業運営において1つまたは複数の主要なサーキュラー型設計原則を適用していますか？
- 彼らはプロダクトマーケットフィットを達成していますか？
- そのソリューションは、本当にシステム全体に影響を与えるソリューションですか？（もしシステム全体に影響を与えない場合でも、プログラムにとっては問題ないかもしれませんが、「ソリューション」が新たな問題を生み出していないか注意が必要です。）

「参加者の知識とつながりに寄り添ってください。多くの場合、プログラムの実行に関して探しているものは、起業家とそのネットワーク、特にサーキュラー・ネイティブにあります。」

Auxicillia、Impact Hub Harare

サーキュラリティ 導入の手引き

プログラムの広報

特に、あなたの起業家エコシステムにとってサーキュラーエコノミーがまだ馴染みのないものであれば、あなたが求めているものを具体的に示すため、1つか2つの企業の事例を選ぶと良いでしょう。ソーシャルメディアでの発信に彼らの画像を使わせてもらったり、関連コミュニティにプログラムを広めてくれるアンバサダーを探すのも効果的です。

特に中小企業や、ある程度成長したスタートアップの場合、サプライチェーンのパートナーを巻き込み、共同でプログラムに参加して、サーキュラーエコノミーに関するイノベーションを一緒に進めるように促すのも良いでしょう。あなたが地域で初めてサーキュラーエコノミーに焦点を当てる場合でも、既存の取り組みをベースにする場合でも、発信するメッセージの内容をよく検討することが重要です。すでに述べたように、起業家支援組織(ESO)は、サーキュラーエコノミーに関する議論を深め、その用語が曖昧になるのを防ぐ重要な役割を担っています。

言葉の選び方には十分注意しましょう。専門用語の安易な使用は避けたい一方で、対象とする人々を遠ざけてしまうような表現は避けなければなりません。コミュニティやエコシステムに響き、共感を呼び、そして彼らを刺激するような言葉を選びましょう。

以下は、Impact Hubがこれまでどのようにサーキュラーエコノミーに関する取り組みを表現してきたかの例です。

- [Circular Economy Acceleration Program, Impact Hub Kigali.](#)
- [Circular Together, Impact Hub Berlin.](#)
- [Tangram, Impact Hub Barcelona and Impact Hub Madrid.](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

サポートネットワークの構築

プログラム内で起業家が必要とするすべてのサポートを自前で提供することは難しいでしょう。代わりに、パートナーシップを構築しましょう。起業家との包括的で柔軟なサポート体制と収益モデルを構築し、パートナーや投資家への扉も開きましょう。サーキュラーエコノミースタートアップが中小企業、研究者、政策立案者などのパートナーと彼らの意図について話し合うとき、メンターは彼らの専門知識を活用して、これらの会話を準備または促進することができます。なぜなら、メンターはサーキュラーソリューションを提案するための最適な視点を知っている可能性があるからです。

もし「古いシステム」に属する人がサーキュラーエコノミーへの移行に積極的に関与していない場合、そのような人は避けた方が良いでしょう。代わりに、さまざまなセクターから来ており、サーキュラーエコノミーの原則に共鳴するビジョンと価値観を持つ進歩的な個人や組織を探しましょう。

もし強力な卒業生コミュニティを育成すれば、将来のプログラム参加者をサポートするための、地元で育ったメンターのパイプラインを構築することもできるでしょう。

起業家のためのネットワークを構築しましょう。コーチ、メンター、専門家、ピアグループ、コミュニティメンバーシップ、卒業生コミュニティで構成されます。起業家としてのバックグラウンドを持ち、以前にビジネスを立ち上げた経験があり、サーキュラーエコノミーの知識を持っているメンターを持つことは良い考えです。また、ベンチャー企業が活動している分野での経験を持つメンターを探すべきです。メンターは、サーキュラーエコノミー戦略について議論するためのスパーリングパートナーであるべきです。

「メンターのプールを作りましょう。次に、プログラムの参加者に、このメンターのプールで好きなように使用できる特定の時間数(クレジット)を与えます。」

Joxean, Impact Hub Donostia

参考文献とクレジット

イントロダクション、トレンド、フレームワーク

バイオミクリー研究所

[ウェブサイト](#)

ブルーエコノミー

[ウェブサイト](#)

サーキュラー戦略

[ウェブサイト](#)

サークルエコノミー(2020)

[サーキュラーエコノミーによる気候変動の緩和。](#)

サークルエコノミー

[ディスラプトフレームワーク。](#)

サークルエコノミー(2016)

[バリューヒルとのマスターサーキュラービジネス。](#)

Cradle to Cradle Certified

[Cradle to Cradle Certifiedとは何ですか？](#)

ドーナツエコノミクスアクションラボ

[ドーナツエコノミクスについて](#)

エレン・マッカーサー財団、

[バタフライ・ダイアグラム:サーキュラーエコノミーの視覚化](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

エレン・マッカーサー財団(2015)

[成長内:競争力のあるヨーロッパのためのサーキュラーエコノミービジョン](#)

エレン・マッカーサー財団

[システムとサーキュラーエコノミー](#)

エレン・マッカーサー財団

[サーキュラーエコノミーとは?](#)

Natural Capital Solutions

[ウェブサイト](#)

PBL Netherlands Environmental Agency (2019)

[サーキュラーエコノミーの概要](#)

Sandberg, M.(2021)

[充足性の移行:環境持続可能性のための消費変化のレビュー](#)

Stahel, W.(2010)

[パフォーマンスエコノミー](#)

ストックホルムレジリエンスセンター

[9つのプラネタリーバウンダリー](#)

世界経済フォーラム(2021年)

[サーキュラーの先駆者:よりサーキュラーエコノミーへの道をリードするスケールアップ](#)

世界資源研究所(2019)

[サーキュラーエコノミーで何がうまくいかないか、そしてそれを軌道に乗せる方法](#)

世界資源研究所(2021)

[サーキュラーエコノミーの5つの機会](#)

ウィキペディア

[産業生態学](#)

WWF(2021)

[ニューノーマルとしてのサーキュラー性:スイスのビジネスにふさわしい未来](#)

持続可能性における十分性の概念

アレクサンダーS.(2012)

[より少なくより良く生きる? 充足性の経済学に向けて](#)

Bocken, N.およびS. Short, (2019)

[ビジネスモデルの変革:十分性に基づくサーキュラーエコノミーに向けて](#)

Fischer, C.およびG. Rainer(2013)

[ワーキングペーパー。少ないほど多い場合 - Sufficiency:](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

Parrique T., J. Barth, F. Briens, C. Kerschner, A. Kraus-Polk., A. Kuokkanen, J.H. Spangenberg (2019)、

[デカップリングの暴かれた:持続可能性の唯一の戦略としてのグリーン成長に対する証拠と議論](#)

プリンス、T.(2005)、

[充足性の論理](#)

Schneidewind、U.およびA. Zahrnt(2014)

[足るを知る政治。良い生活を送りやすくします](#)

Energy, Economic Growth and Environmental Sustainability: Five Propositions(2010)

[エネルギー、経済成長、環境の持続可能性:5つの命題](#)

Zink、T.およびR. Geyer(2017)

[サーキュラーエコノミーリバウンド](#)

アフリカのサーキュラーエコノミー

Footprints Africa(2020)

[サーキュラーエコノミー:これまでのアフリカでの私たちの旅](#)

世界経済フォーラム(2021)

[アフリカのサーキュラーエコノミーのための5つの大きな賭け、アフリカのサーキュラーエコノミー同盟](#)

アグリフード

エレン・マッカーサー財団、

[食品とサーキュラーエコノミー](#)

Het Groene Brein、

[バイオマスと食品のサーキュラー性をどのように利用しますか](#)

建設および建築環境

Circle Economy(2019)

[Circle Scan Rockwool:建築環境でサーキュラーエコノミーを成長させる機会](#)

エレン・マッカーサー財団(2020)

[低炭素で繁栄した経済のための10のサーキュラー投資機会](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

ファッション

Circle Economy

アパレルブランドが10か月以内にレンタルまたは再販パイロットをデザインして開始するためのステップバイステップガイド

エレン・マッカーサー財団

ファッションとサーキュラーエコノミー

エレン・マッカーサー財団(2017)

新しいテキスタイル経済:ファッションの未来を再デザインする

電子工学

The Green Brain

製造業をサーキュラーにするにはどうすればいいのか?

廃棄物とプラスチック

Earth.org(2021)

中国の輸入廃プラスチック禁止が世界のリサイクル努力に及ぼす影響

エレン・マッカーサー財団

プラスチック汚染のデザイン。

エレン・マッカーサー財団

プラスチックとサーキュラーエコノミー。

グリーンブレイン、

プラスチックを循環させるにはどうすればいいのか?

サーキュラーエコノミーにおけるビジネス

Bakker, C. M. den Hollander, E. van Hinte(2019)、

持続する製品:サーキュラービジネスモデルの製品設計

サークルエコノミー

サーキュラージョブ

サークルエコノミー(2021)

スキルギャップの解消:サーキュラーエコノミーのための職業教育と訓練。

CIRCO

ウェブサイト

CircularX

ケース

Het Groene Brein

サーキュラービジネスモデルで財務リスクはどのように変化するのか?

グリーンブレイン、

どのサーキュラービジネスモデルが発生しますか?

サーキュラリティ 導入の手引き

Impact Hub Amsterdam

[サーキュラーエコノミーの法的課題](#)

Impact Hub Donostia

[オレク](#)

[経済機構協力と開発\(2020\)](#)

[サーキュラーエコノミーへの移行による労働市場への影響](#)

SITRA(2021)

[サーキュラーエコノミーの勝利のレシピ](#)

[Wirtzの映画と経験](#)

[サーキュラーエコノミーの資金調達](#)

[ヤングアフリカ](#)

[ウェブサイト](#)

エコシステム の構築

Circle Economy(2020年)

[あなたは私のパートナーになりますか?:サーキュラーエコノミーのための成功したコラボレーションを特定して確立するための9つのステップ](#)

Impact Hub

[サーキュラーエコシステムマッピング](#)

Impact Hub Amsterdamとアムステルダム市

[インパクトのための都市エコシステムの構築](#)

メタボリック(2020)

[サーキュラーボルダ―廃棄物ゼロで気候中立な都市に向けた先駆的な一歩](#)

スコット.S.、M.ヒューズとD. Ribeiro-Soriano (2022),

[効果的な起業家エコシステムのネットワークベースのビューに向けて](#)

スタートアップステータス(2020年)

[気候、再生可能エネルギーサーキュラーエコノミーに焦点を当てたオーストラリアのイノベーションエコシステム](#)

プログラムリソース

Acaroglu, L.(2017)

[システム思考者のためのツール](#)

Accelerate2030とImpact Hub

[サーキュラリティチェック](#)

[サークルエコノミー](#)

[サーキュラーツールボックス](#)

[エレン・マッカーサー財団](#)



サーキュラリティ 導入の手引き

[サーキュラーデザインガイド](#)

エレン・マッカーサー財団

[サーキュラーエコノミーコース](#)

エレン・マッカーサー財団

[Circulytics](#)

Het Groene Brein

[ビジネスモデルをファイナンス可能にするにはどうすればよいでしょうか？](#)

Het Groene Brein

[サーキュラー資金調達の例は何ですか？](#)

Impact Hub

[インパクトマネジメントフレームワーク](#)

Impact Hub

[インパクト測定ツール](#)

Impact Hub Amsterdam (2022)

[クリエイティブなスタートアップにサーキュラリティを組み込む5つの方法](#)

インパクトハブドノスティア

[オレク](#)

Konietzko, J.

[サーキュラリティデッキ](#)

メタボリック(2020)

[体系的なベンチャービルディング](#)

サービスデザインツール

[エコシステムマップ](#)

サーキュラリティ 導入の手引き

クレジット

当ツールキットのアジア太平洋地域での共同制作にご尽力いただいた、個人と団体の皆様に心より感謝申し上げます。

特に、以下の皆様には格別な感謝を申し上げます。

- Impact Hub Jakarta、Shanghai、Kyoto:このプログラムのために、コンテンツの調整、執筆、翻訳という重要な役割を担ってくださり、その信頼、協力、そしてチャレンジ精神に深く感謝いたします。
- Impact Hub APACとImpact Hub Grobal:このイニシアチブを推進して下さり、地域全体で循環型社会の実現を促進するために、ツールキットの調整におけるサポート、監督、指導、トレーニング支援を提供して下さったことに、重ねて感謝いたします。
- Bank of America 様:この活動を可能にするための、寛大な資金提供に心より感謝いたします。
- 公益財団法人 京都市環境保全活動推進協会 様:ツールキットの協働編集やMeetUpの共同開催に心より感謝いたします。フォーラムでは理事長である新川先生に講演を行っていただきました。(P 250116S_新川先生.pptx)
- 独立行政法人 京都市産業技術研究所 様:サーキュラーエコノミーに向けての一連の活動への協力に心より感謝いたします。フォーラムでは理事長である西本先生に講演を行っていただきました。(P 250116S_西本先生.pptx)
- 同志社女子大学 特任教授 加藤先生:ツールキットの協働編集やフォーラムでのワークショップをご一緒して下さりありがとうございました。(P 250116_フォーラム.pptx)

Embedding circularity: a toolkit for incubators and accelerators © 2022 by Impact Hub is licensed under Attribution 4.0 International.

IMPACT
HUB

Impact Hub GmbH
Lindengasse 56 / 18-19, 1070
Vienna, Austria
UID: ATU66357747 | FN: 358967v

IMPACT
HUB

Kyoto

一般社団法人 Impact Hub Kyoto
〒602-8061 京都市上京区油小路中立売西入ル甲斐守町97番地
西陣産業創造會館(旧西陣電話局)2階・3階
TEL: 075-417-0115
mail: info@impacthubkyoto.net

IMPACT
HUB

Asia Pacific

IMPACT
HUB

Shanghai

IMPACT
HUB

Jakarta